把 握 电 脑 新 硬 件 新 技 术 的 首 选 杂 志

微型计算机 MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2009年10月15日
10月下
www.mcplive.cn
[我们只谈硬件!]

玩转"雪豹"的10大诱人新功能(上)
深度体验Mac OS X Snow Leopard

[特别策划]
极限超频入门攻略



NVIDIA次世代GPU架构
"Fermi"技术细节抢先预览

「新世代背光」启幕
三款LED背光显示器新品全赏析

新兴Hi-Fi,音乐生活
QUIET天马座功放+天权音箱试用报告

27 拒绝电器杀手
款排插毁灭性横向评测

移动360°
·挑战12小时 华硕UL30A深度评测报告
·看电视、导航、赏大片三不误 神行者A40


MC高清实验室 HD Labs MicroComputer
·乐享高清 影驰GeForce 210和GT 220显卡全面体验
·客厅高清影音播放利器 三款主流高清播放机试用体验

巅峰设计·全民超频
成都站选手/观众即刻招募

ISSN 1002-140X
9 771002 140056 30>



邮发代号:78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价:10元



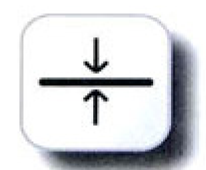


惬意生活



2900·Touch

带触控板的高端无线键盘



6毫米纤薄设计



多媒体功能



触控面板

剪刀式按键系统　使用寿命更长的锂离子充电电池　带有鼠标光标控制功能的触控板　HTPC和Media Center的理想伙伴

http://www.rapoo.com.cn

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

主管/主办 重庆西南信息有限公司（原科技部西南信息中心）
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年10月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

IT时空报道

产品与评测

移动360° | Mobile360°

深度体验

新品速递

MC高清实验室 | HD Labs

游戏硬件研究所 | G-H

PC OFFICE | PC OFFICE



华硕推荐使用Windows Vista® Home Premium 家庭高级版操作系统
ASUS®
华硕品质·坚若磐石
High!
12小时!
12
TOO FAST TO SLOW DOWN
华硕UL系列笔记本
单电12小时 薄仅14mm
华硕UL系列『劲』在轻薄
预装正版Windows Vista® Home Basic操作系统
■ 长至12小时电池劲效，轻至1.7kg机身，自由不设限
■ 华硕专有Turbo33性能提升技术，CPU性能提升最高可达33%
■ 奥特蓝星音箱+SRS音效，环绕剧场般影音盛宴随时尽享
■ 华硕专有Express Gate，8秒开机，快捷直通
■ 内建NVIDIA G210M独立显示芯片，独显、集显自由切换，节电与效能的出色结合
英特尔™，
强劲电脑的芯！
intel Centrino 2 inside™
英特尔™ 迅驰™ 2
LCD无亮点保证
2年全球联保
华硕UL30系列笔记本采用英特尔®迅驰®2处理器技术
欢迎访问华硕中文网址：www.asus.com.cn 技术咨询服务：http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx 华硕7x24小时服务热线：400-600-6655
北京华硕 电话 010-8266 7575
上海华硕 电话 021-5442 1616
广州华硕 电话 020-8557 2366
成都华硕 电话 028-8540 1177
沈阳华硕 电话 024-6222 1808
武汉华硕 电话 027-8266 7878
西安华硕 电话 029-8767 7333
山东华硕 电话 0531-8900 0860
郑州华硕 电话 0371-6582 5897
福州华硕 电话 0591-3850 0800
南京华硕 电话 025-6698 0008
重庆华硕 电话 023-8610 3111
注：LCD无亮点保证服务只针对LCD有亮点部分，暗点恕不更换，请于购买之日起30天内拨打客服专线400-600-6655，详情请登陆support.asus.com.cn网站
■本印刷品提供的所有信息，经过小心核对，以求准确 ■如有任何印刷或翻译错误，本公司不承担因此产生的后果 ■本公司保留更改产品设计和规格的权利，届时恕不另行通知
■本文所列商标均为相应公司的注册商标
赛扬、Celeron Inside、迅驰、Centrino Inside、Core Inside、英特尔、英特尔标识、英特尔凌动、Intel Atom Inside、英特尔酷睿、Intel Inside、Intel Inside标识、英特尔欢跃、英特尔博锐、安腾、Itanium Inside、奔腾、Pentium Inside、Viiv Inside、vPro Inside、至强和Xeon Inside均是英特尔公司在美国或其他国家的商标。







P096
拒绝电器杀手
27款排插毁灭性横向评测

2009年《微型计算机》11月上 精彩内容预告

◎金融危机这一年◎Windows 7影音平台实作◎PS3 Slim次世纪音轨支持情况全面测试◎《极品飞车：变速》方向盘大挑战◎HDMI 1.4与DisplayPort 1.2接口标准之争◎深度解读SATA 3.0技术规范



DIY 2.0大论战
2009我们一起重新解读DIY 2.0

“DIY 2.0，或者叫“后DIY时代”，并不是一个新鲜词，是谁第一个提出已经无法考证。有趣的是，在不同的人的嘴中，DIY 2.0的内涵竟是千差万别，从个性论到高端论，从延伸论到多机论……至今尚无定论。”

文/图 李 丹 解晓峰

2009年受金融危机的冲击，以及笔记本电脑快速普及带来的分流，国内DIY市场增长放缓了脚步。一个谈论已久的话题被再次提出：未来DIY将走向何方？也许DIY 2.0就是解答这一关键问题的钥匙。DIY 2.0，或者叫“后DIY时代”，并不是一个新鲜词，是谁第一个提出已经无法考证。在过去几年间，DIY 2.0却被赋予了各种各样的涵义。究竟什么是DIY 2.0？DIY 2.0和DIY 1.0的最主要的差别在哪里？至今尚无定论。

1.有序论

有据可查的资料显示，第一次将“后DIY时代”提高到行业高度上的，是在2001年由由EMC发起、共有AMD、钻石、KINGMAX、技嘉等多家厂商参与的“后DIY联盟”。

该联盟认为相比无序混乱的DIY市场，后DIY时代应当是一个有序的成熟市场，能够通过各配件厂商之间的协作，来与品牌台式整机抗衡，让消费者在选择DIY台式机时不仅能享受到更超值的优惠，更能享受到令其放心的售后服务。EMC在当初的宣传中直接描述道：“用不到6000元的钱，可以攒上一台有服务保障的液晶电脑。”尽管这一声音并未持续太久，而且造成的影响力也极为有限，但有序论却证明了DIY配件厂商开始注重市场共生，并将售后服务的重要性提高到一个前所未有的高度。

2.延伸论(BTO)

2002年前后，英特尔推行笔记本电脑DIY计划，也就是后来大家所熟知的BTO(Build To Oder)。当时笔记本电脑价格仍然居高不下，英特尔希望可以复制台式机市场的成功模式，提出了笔记本电脑配件定制策略，以加速笔记本电脑在家用市场的接受度和普及度。在2006年4月的亚太区核心经销商大会上，英特尔正式提出“DIY 2.0”的口号，其涵义不言而喻——从台式机DIY到笔记本电脑DIY的延伸。

时至今日，尽管英特尔仍未放弃BTO计划，但如今的笔记本电脑市场趋势已经基本宣告BTO注定无法成为主流。不过，笔记本电脑配件模块的标准化使得笔记本电脑制造门槛逐步降低，等于从上游制造端加速了笔记本电脑的发展和普及。

3.个性论

在2005年前后，人们发现，一台在戴尔官方网站定制的机器并不比同配置的DIY组装机贵多少，厂商也开始意识到单纯的高性价比已经不再具备过去那样巨大的吸引力。

于是，整个DIY市场的风向开始慢慢发生了一些变化，厂商开始致力于研发更多个性化的功能、炫酷的外壳工艺等。2005～2007年，一些媒体

厂商怎么看DIY 2.0？

技嘉科技主板中国事业群总经理 刘文忠：

无论科技如何发展，我们的需求总是会有所不同，我们总是会希望能在方方面面都体现出我们的个性化差异，DIY 2.0概念的兴起正是个性化需求从台式机市场向其他领域的全方位扩展。我们对DIY市场的坚定信心来自于我们对个性化需求的理解与追求，对于可能会引发个性化大爆发的DIY 2.0概念，我们非常欢迎。

华硕中国业务总部副总经理 王俊人：

多机论和高端论都是DIY行业发展的重要体现，多机论代表了细分化市场，满足一个用户或一个家庭的不同需求，而高端产品是发烧友的最爱。但DIY行业仍然会遵循市场的需求发展，不会因为两种需求改变。中低端产品仍然会是很长一段时间的市场主力。DIY 2.0时代个性化需求、高端产品会相对上升比例。

英特尔中国区市场与渠道部品牌与市场策略经理 吕 冬：

DIY市场尤其是台式机部分遭遇前所未有的压力，以追求性价比为核心的低端台式机DIY市场逐步失去竞争力，以高性能计算为核心的后DIY时代已经悄然来临。整个行业应该为高性能计算为核心的后DIY时代做好准备。

航嘉创源科技公司总经理 刘茂起：

早在2007年，我们就曾提出，以省钱、实用为目的的攒机时代时代会很快过去，以享受游戏、高清等精神需求和个性化需求为目的DIY 2.0的时代已经来临。我们认为，“多机论”会在短期内成为主流，事实上现在有许多家庭已经成为“多机论”的实践者，笔记本电脑、台式机和上网本在应用中各有优势，这也为“多机论”发展提供了温床。而“高端论”的进展将显得缓慢，毕竟热衷硬件、热爱游戏的还是小众群体，要让市场有大的变化，尚需要时间培育。

和行业观察者先后不约而同地将这一市场变化进行了归纳总结，并用“DIY 2.0”来概括前后DIY内涵的变化，并断言“DIY时代性价比的追求”已死。一些国内媒体更为DIY 2.0归纳出六个关键词：创意、时尚、个性、体验、享受和互动。

在DIY 2.0个性论提出的最初一段时间，赢得了不少厂商的认同，也基本代表了当时IT硬件厂商追求创新和塑造品牌个性的潮流。但因为过早论断“DIY时代性价比的追求”已死，使得个性论陷入了“左倾”的困局，与市场上中低端高性价比产品仍牢牢占据主流地位的局面脱节。

4.多机论

近两年，第二台电脑、客厅电脑、炒股机和上网本等概念的出现引领了一种新风潮——功能专一化产品的大行其道。在多机论的影响下，硬件厂商对市场的细分、寻求差异化发展的营销策略让消费者的消费理念发生了变化。在这种消费思想下，越来越多的用户开始将部分特殊应用从原有的电脑中进行剥离，下载机只负责下载，HTPC只负责播放高清等。而硬件厂商的机会也越来越多，一度出现了刀版高清显卡大行其道，整合主板销量超过市场上主板总量60%的现象。

2008年《微型计算机》大型读者调查统计结果显示，39.96%的读者拥有两台电脑，29.20%的读者拥有三台以上的电脑，而且在所有受调查读者中有80.45%的读者表示至少还需要一台才能满足使用需求。

不过多机论涵盖的范畴显然已经不仅仅局限于DIY领域，还包括了品牌台式机、笔记本电脑和超便携电脑。因此，DIY配件厂商对于多机论更多的是将之看作当前市场状况下的产品多元化发展的思路。

5.高端论

2009年8月12日，英特尔在“迎接DIY新时代”高端台式机峰会议上提出了高端论的论调。英特尔全球副总裁、中国大区总裁杨叙宣布在中国消费类台式机市场，英特尔将把重心从品牌台式机上转移到高端DIY台式机上。由此可见，作业行业领袖的Intel所给出的DIY 2.0答案是以高性能娱乐为目的的个性化、高端DIY时代。

在这一会议中，英特尔列举了几个颇有深意的数字：1999年中国PC市场总量160万台，万元以上产品为150万台，而到2008年中国PC市场总量4500万台，万元以上产品仍为150万台，可以说高端领域没有增长。与此同时，中国PC市场的平均单价不断走低，现在



英特尔为推进DIY新时代的高端核心论，投资开设10家“至尊地带”专卖店

在4000元左右徘徊。而在美国、日本市场，台式机的平均价格比笔记本电脑高10～30%，但在国内仍然是笔记本电脑的平均价格高。

从多年前和现在的市场表现来看，高端论的确有现实依据。最简单的例子就是数年前显卡市场的焦点是500元价格档次的Radeon 9550，而如今消费者目光聚焦所在却是千元附近的GeForce GTX 260+档次的产品。而为了能以高端论为主导将DIY带回到更健康和更具活力的发展轨道，英特尔还在部分电脑卖场中特别投资设立了高端DIY台式机专卖店"至尊地带"，"只组装6000元以上主机(不含显示器)"异常醒目。

以上DIY 2.0定义的论调各有千秋，它们都很好地总结或指导了DIY市场的发展方向。不过中国DIY市场的特殊性在于，主流消费群体的消费能力相比发达国家和地区仍有较大差距。在最近一次消费者IT消费调查中，46.75%的消费者近期用于购买笔记本电脑的预算不超过4000元，40.51%的消费者倾向购买液晶显示器的价位不超过1500元，61.40%的读者仅愿意考虑不超过800元的主板产品，而愿意以1200元以上价位购买主板的仅有5.04%。

同时，早期DIY追求更高性价比的理念在DIY玩家群体的心中根深蒂固，并以这些玩家的"辐射"能力对其周围的消费群体产生了巨大影响。从这一点来看，"DIY"一词的本义基本确立了国内DIY硬件的消费结构在很长一段时间内很难打破金字塔式模型。在典型的金字塔型销售中，厂商不可能放弃销量庞大利润率低的中低端产品，也不可能放弃代表着品牌形象的高端产品。因而，个性和高端路线都离不开中低端产品销售业绩的支撑。

此外，DIY 2.0相比早期DIY最大的不同在于，随着PC应用的不断丰富，人们对于自己的需求开始有了更理智的认知。多机论解释了人们应用需求的变化，同时也透露了另一个信息—中低端产品并不代表不够用、不实用、不好用。以往普通消费者追求中低端产品更多的是看中其低价，而如今人们为自己的消费加上了"够用、实用、好用"的前提。反映到市场上，性能不俗兼具超频功能和一定扩展能力的整合主板受到消费者的追捧就是最好的例证。

微型计算机 MicroComputer 在《微型计算机》看来，首先，DIY 2.0绝不是彻底推翻DIY 1.0的全新理论或市场格局，任何将过去DIY市场和现在DIY市场彻底划分界限的做法都是不妥的，单以PC价格来看，市场格局还是金字塔状；其次，DIY 2.0是多元化的，在这个看似不变的"金字塔"格局中，DIY正在发生着微妙的变化，说白了就是细分，用户需求的多元化令很多市场都充满了机会，但无法成为绝对主流(高清HTPC、高端台式机如此，MOD、极限超频也是如此)；最后，DIY 2.0时代更强调应用和文化，这是多年来一直追求成本控制的DIY厂商最欠缺的，他们背负着太重的竞争和生存压力，所以这一点可能需要我们的上游厂商给与更多的支持和投入。

DIY市场的转变，带动了IT产业链的转变，最本质的就是设计产品的思路与提供的产品与DIY 1.0时代截然不同。不管是个性论、多机论还是高端论，单独割裂来谈都是片面的，DIY市场应该是多线并行发展的。品牌厂商既需要有特色、个性代表形象的高端产品来满足DIY 2.0时代的需求，也需要代表性价比的中低端产品来延续。那么，什么是准确且全面的DIY 2.0的涵义？《微型计算机》认为，DIY 2.0更适合归结为需求论，无论是个性、多机还是高端，一切都源于消费者的需求，而非厂商主导。这是DIY 2.0区别于DIY 1.0时代的最大特征。MC

精英电脑全球板卡渠道事业部总经理 李大明：

DIY 1.0和2.0两个时代的最大区别应该就是市场的走向的决定权从行业领导者的手里转移到消费者的手里。所以要做一个行业的领导者，其产品必然要符合消费者的需求，从以前"厂商出什么，用户买什么"的模式进入"用户要什么，厂商出什么"的新规则当中。

ZOTAC索泰中国区总经理 桂洪刚：

DIY更重要的意义在于，可以根据用户个人的需求，进行最大程度的按需配置。而后DIY时代，随着消费人群的认知成熟，越来越多的用户从过去的低价思维走向了按需配置的理智方向上，也就是说后DIY时代，DIY的理念才在中国大陆市场真正回归。

翔升电子有限公司产品市场经理 叶立海：

在我们看来，与"多机论"和"高端论"都不完全相同，DIY 2.0走的是个性论和需求论这两个方向，不一定是往高端方向。同时，满足心理个性需求、满足用户应用需求，加上合适的价格、合适的配置，这就是DIY 2.0时代需求论中消费者、厂商甚至是行业的主流观念。

影驰产品市场部经理 周锡键：

随着时代的发展，无论品牌机也好，兼容机也好，用户也在追求着更多的个性，大家有着多种体验的追求，我想这就是DIY 2.0。对于我们显卡来说，也要更加细分产品线。

SUPoX磐正产品/市场总监 翁锟鹏：

DIY 2.0的精髓在于它可以满足不同消费人群的需求，更多的体现自己的个性，更好的实现更多特定应用。不管是"多机论"还是"高端论"，DIY市场应该是多线并行发展的。品牌厂商既需要有特色、个性代表形象的高端产品来满足DIY 2.0时代的需求，也需要代表性价比的中低端产品来延续。

> 曾有人半开玩笑的说：创新很久没有创新了。对此，朱骏的回应是：创新一直在创新，只是偶尔走得太靠前。

创新从未停止创新

专访创新中国区销售总监朱骏

创新科技中国区销售总监
朱骏先生

文/图 本刊记者 高登辉

2009年9月，新加坡创新科技有限公司(Ctrative Technology Ltd)在北京召开"品乐生活，时炫十美"新产品发布会。本次发布会共发布了十余款新品，范围涵盖音箱、声卡、PMP及游戏耳机系列，可谓阵容强大。创新科技将自己多年的声学研发经验融入到了旗下的X-Fi、Sound Blaster Live!系列声卡、GigaWorks、Inspire音箱，ZEN系列MP3、PMP播放机，Aurvana系列高端耳机，此次更是将触觉进一步延伸至游戏世界，推出多款游戏耳机，众多产品系列也秉承了一贯的音频优势。

在发布会后，记者联系到创新中国区销售总监朱骏先生，与他就创新公司的产品和对未来规划进行了探讨。

关键词：魔兽耳机

记者：创新此次与暴雪公司合作推出了"魔兽世界"系列游戏耳机，请问该系列产品与罗技和Razer的同类游戏耳机相比，其独特优势是什么？

朱骏：首先这是一款"魔兽世界"主题的耳机，它的外观很容易获得游戏玩家的认同。我们在耳罩两边设计了WOW图案，内置的彩色LED能发出淡淡的光芒，显得神秘而赋有魔力。更有趣的是，玩家还可以随意调整LED的颜色与明暗变化的周期。

其次，耳机分为有线版和无线版两个版本。无线版本使用创新自己研发的第二代Avirna无线技术，它基于2.4GHz频段，干扰小，信号稳定，一次充电可以持续使用10小时。而另一款有线版本则内建USB声卡，同时集成创新独有的X-Fi技术，从而绕开板载声卡对耳机音质的影响，让玩家走到哪里都能体验到高品质声卡和高品质耳机的效果。



目前上市的创新魔兽耳机的LOGO分联盟和部落两个版本，今后还会增加更多，比如职业，甚至可以为玩家工会推出定制LOGO的服务。

至于与罗技的区别，其实创新从最早做声霸卡开始，就一直关注对声音的处理，而罗技的优势主要在于键鼠。两者专注领域不同，正所谓术业有专攻，很多年前我们推出EAX技术，现在又推出X-Fi技术，足以证明创新在这方面的优势。

关键词：集成X-Fi技术

记者：提到X-Fi技术，我注意到创新把它也应用到了耳机和MP3产品中，请问这和创新声卡中的X-Fi技术是同一技术吗？带来音效提升的同时，会增加产品的成本吗？

朱骏：可以理解为同一技术，但是实现方法和目的有所不同。X-Fi技术是创新独有的音频处理技术，它应用在耳机或者立体声音箱上，可以让一个2.0的系统"发出"环绕的声音。而对于MP3播放器来说，由于MP3音源本身是经过有损压缩的，因此X-Fi技术最大的作用就是通过特定的算法将高音和低音缺失的部分弥补回来，尽量接近于CD音质。由于这项技术对芯片的处理能力要求较高，算法比较复杂，因此成本会相应增加，创新只打算在中高端产品上才会采用。

关键词：音箱回到2.0时代

记者：除了X-Fi以外，创新在多媒体音箱方面还有哪些变化？

朱骏：如果你是指趋势的话，那我可以说：创新希望把用户拉回到2.0时代。

这听起来有点不可思议，多年前大家都在玩2.0大音箱的时候，是创新第一个推出2.1的产品，将多媒体音箱从2.0引导到2.1时代。而现在呢，创新又希

望想把大家从2.1拉回到2.0。这其中的原因有很多，首先是环境发生变化了。现在大家使用笔记本电脑的情况更多，如果笔记本电脑搭配一个传统2.1音箱，不仅体积大，外形不配，接线还不方便。所以我们需要能搭配笔记本电脑，外形小巧、漂亮，接线方便的2.0音箱。其次从技术上来说，现在的2.0小音箱已经和当年不可同日而语。以往2.0小音箱要把低音做好是很困难的，因为它天生局限（喇叭单元小），又没有低音炮，而现在创新用一个生物振膜（无源振膜）来增强低音，已经将2.0小音箱的低音做到接近2.1的效果。已经上市的T20和T12都得到了国内外媒体很高的评价。所以，创新很看好笔记本电脑音箱的未来市场，希望引导新的2.0潮流。



本刊曾经评测过的Inspire T12，其良好的低频表现令人印象深刻。

关键词：卡拉OK声卡

记者：有人说独立声卡已经是一个夕阳产业，而作为声卡之父的创新，在这方面未来如何打算？

朱骏：不可否认，整合型声卡已是大势所趋。而独立声卡部分，创新未来的规划有两个方向：一个是无线，另一个是便携式的HD（高清）声卡。除此之外，我们针对中国还推出了一个特殊的产品："麦霸"声卡。我们发现国内很多用户喜欢在网上唱卡拉OK，而我们的声卡刚好可以满足他们的需求，包括变声、环境音效、混音的处理等等。

关键词：电子鼓音箱

记者：刚才发布会上看到一段电子鼓音箱的表演，我立刻联想到了《太鼓达人》的街机游戏，不知道创新是不是受此启发开发出这个产品？它的售价如何？

朱骏：不知道你还记不记得多年前创新推出过一款"小知音"键盘，带有黑白钢琴键，可以演奏MIDI音乐？（记者：当然记得，我还买过一个。）而此次我们推出的"电子鼓音箱"可谓出自同样的奇思妙想，只是玩法有所不同，你可以用手拍打，也可以用鼓槌敲击。它上面有多个传感器，能感受不同区域的敲击，发出不同的声效，并且它还能模拟鼓乐及多种乐器音色，跟随电脑曲目演奏，学习音乐节奏，休闲游戏、独具乐趣。同时，它也是一款极具中华文化特色、外形也很特别的音箱，可以连接多种音乐设备。目前媒体报价699元，怎么样，很便宜吧？（记者：如果能玩《太鼓达人》我肯定买一个。）

关键词：Zii Egg

记者：前不久创新在国外发布了一款Zii Egg产品，号称可以媲美Apple的iPod Touch，请问Zii Egg究竟是什么？创新有打算在中国推出这款产品吗？

朱骏：Zii Egg其实不是一款产品，而是一个开发平台，或者说一套解决方案。创新的Zii即所谓的干细胞计算，这名字听起来很玄，其实就是一颗很强的视频处理芯片（GPU），它支持3D加速、高清解码和HDMI输出，而且功耗非常低。不仅如此，它还有很多功能，比如可以组成阵列（处理器能力成倍增强），给服务器用，甚至给超级计算机用。未来Zii将是一些列产品，而Zii Egg是Zii"生"出来的第一个蛋，用于给开发者演示这颗GPU的功能，并不是实际的产品。



极具娱乐性的创新电子鼓音箱，敲击不同部位可发出多种音效。

关键词：下一个MTK

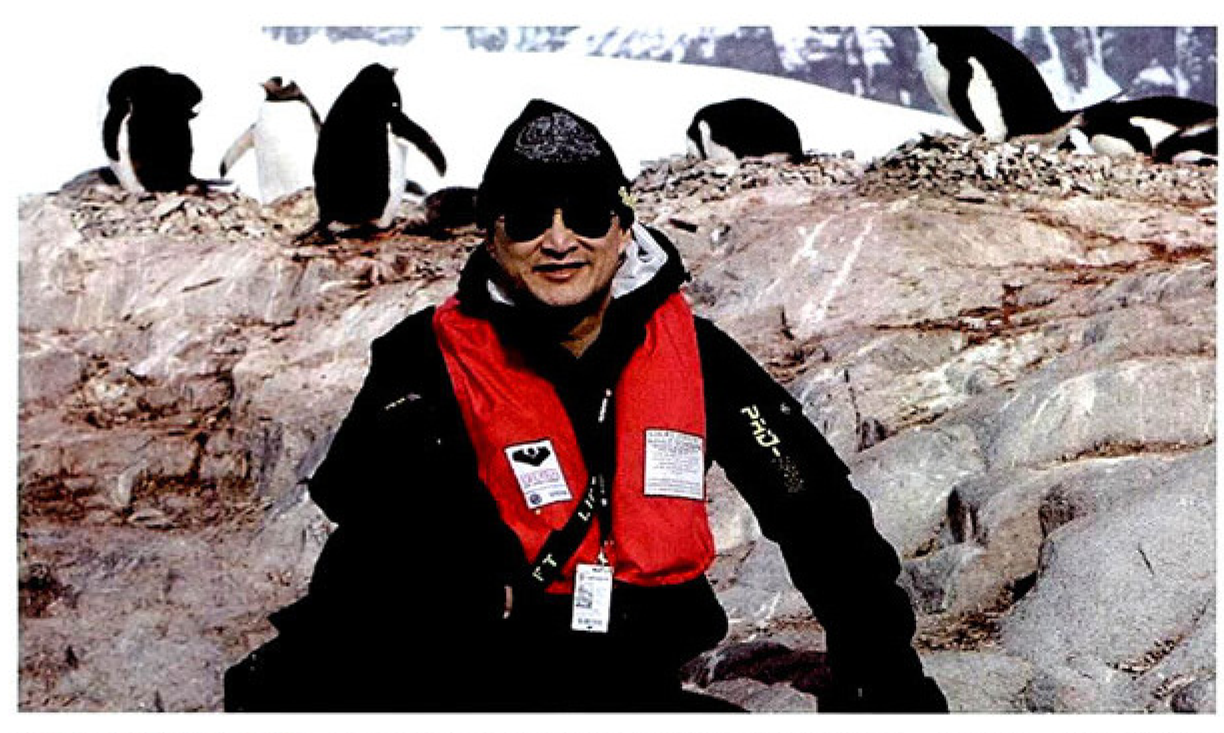
记者：您的意思是指创新其实只是做了一颗芯片(或者说一套方案)，可供其他厂商开发基于Zii的不同类型的产品，像MTK（联发科）那样？

朱骏：是的。Zii是一个开发平台，既可以运行创新自己的Plasma操作系统，也可以运行Google的Android操作系统。厂商可以在上面增加蓝牙模块、Wi-Fi模块、甚至是3G和手机模块，而最终的产品可能是触屏PMP，也可能是智能手机。我们希望所有的厂商无论规模大小都能用创新的Zii来开发他们的产品。创新希望做的是产业链上游的东西，而不是在下游红海里与人拼产品、杀价格。我们和三星和苹果不是竞争对手，因为他们也可以用我们的Zii方案。



惠威姚洪波：我们不做贵的产品，我们只做好的产品。

文/图 本刊记者 刘 东



惠威总裁姚洪波：毕业于陕西汉中012工学院计算机自控系，中国第一家专业制造Hi-End扬声器的音响厂家惠威的创始人，现任美国声频工程学会AES会员，惠威集团总裁兼主设计师之一。曾带领惠威获得包括两次CES大奖在内的众多国内外奖项，姚洪波也成为获得国际荣誉最多的华人企业领袖之一。

10年前，主攻专业Hi-Fi市场的惠威面向多媒体音箱领域投掷了一枚重磅炸弹——惠威M200音箱，由此引发了众多音频爱好者的追捧。10年之后，惠威已经成为"专注声音品质"的综合型音响企业，在Hi-Fi、多媒体、家庭影院以及汽车音响等多个领域都有所建树，俨然成为中国音响界对外的一张名片。针对多媒体音箱领域，惠威近年来产品求精不求多，但每次总能给用户带来惊喜，究竟惠威对多媒体领域有着怎样的打算？又将以何种策略和布局迎接未来的挑战？本刊独家专访了惠威总裁姚洪波先生。

MC：自M200、T200a之后，惠威在很长一段时间里都没有针对多媒体音箱领域发布重头产品，但近两年却推出了多款重点产品，是什么因素促使惠威的回归？

姚洪波（以下简称姚）：事实上不存在回归与否的问题，惠威一直很重视多媒体行业。我们要把高端电声技术更多更广泛地应用到和用户接触较多的多媒体产品中去。像最近推出的H2与M50W，都采用了一些惠威独到的电声技术，所以它们的声音更加出色。因此如果说回归，惠威是一直在回归，原因就是惠威长期以来对声音品质的追求。

MC：多媒体音箱相对传统Hi-Fi音箱来说都是非常低端的产品，作为一家具有传统Hi-Fi背景的厂商，惠威是如何看待这两块市场的区别？在产品设计上会不会有明显的区隔？

姚：多媒体音箱或者叫有源音箱对于传统Hi-Fi的音箱之间的距离一直以来是一个误区，我们不认为这两块市场有多大区别。因为从长远来看PC是一个更具有生命力和音质升级潜力的平台，那凭什么搭配PC的多媒体音箱要比传统Hi-Fi音箱低端呢？惠威要做的是化解这个误区，让更多的音频发烧友和普通用户了解PC平台的潜力，在产品方面，我们会继续推出基于PC的高品质有源音箱，比如我们将要推出的M3有源音箱，它就是一款打破常规音箱设计的最好例子。目前就是要让用户知道只要给予有源音箱Hi-End的音源配置，PC一样能发出Hi-End的音质。

MC：多媒体音箱受众群的消费能力普遍较低，在研发多媒体音箱时，惠威是否会更多考虑这一因素？

姚：这一点我们当然有考虑，大家总是将惠威定位于高端音箱品牌，而对于惠威来说，我们不存在有意的把自己定位在高端这样一个概念上。之所以惠威的产品卖得贵，那是因为成本问题。同样一只喇叭单元，惠威总是选用最好的元件来做。举个例子，我们有一款高音单元，采用德国进口振膜，成本是国产振膜的10倍～30倍。那么为什么要把最贵的德国振膜用在惠威的产品上呢？这是因为通过多年的研究对比，发现该型号德国振膜的声音是最甜美、圆润的，并且已经在惠威的发烧级音响系统里得到过考验，因此用在多媒体音箱上可以说是小菜一碟。除了振膜，惠威产品的音圈、磁路以及整体设计，从来都是不计成本的。我们就是用

最好的材料和最好的设计做出最好的产品，所以它就不可能卖出很低的价钱。我们不是做贵音箱，我们是做好的音箱，不计成本的设计最好的产品，然后再把价格定在一个合理的范围，这就是惠威的市场理念。

品质、价格和文化内涵决定了品牌定位，而品牌定位意味着取舍，也许惠威现在并不是一个完全面向多媒体受众的品牌；但我们目前要做的，就是将这个受众面尽量扩大，并在研发和生产时保证让所有购买惠威产品的用户都能感受到惠威的品牌魅力。

MC：从Hi-Fi到PC Hi-Fi，惠威在其中扮演了重要的角色，惠威是如何看待PC Hi-Fi这一新兴市场？未来还会加大力度开拓这一市场吗？

姚：感谢贵刊对惠威的肯定，从10年前的M200开始，惠威就将Hi-Fi引入PC领域，让消费者在PC上也能享受与传统Hi-Fi音响同样的高保真音乐。而通过这几年的发展，APE、FLAC等高品质无损压缩音源软件的成熟，用户可以取得的音源面得到很大的拓展，24Bit/192k等更高规格音频输出硬件已经具备不俗的素质，可以说PC Hi-Fi的黄金时代已经到来。而我们一定会坚持以音质为先的理念不断推出更多优秀的产品。比如我们在接下来要推出的H.System，这是一款多组合搭配的划时代音频系统，由2只或5只有源书架音箱加内置滤波器的有源低音炮组成，用户可以选择搭建2.0/2.1声道的PC Hi-Fi或PC音乐监听平台，还可以组成5.1声道的影片欣赏平台，相信这套系统的面世将改写目前PC Hi-Fi的硬件标准，用户将通过多声道全有源系统来欣赏音乐和高品质的电影音效。

MC：我们经常能在国外的展会上看到惠威参展，这是否意味着惠威更加重视海外市场？如今，惠威在国内市场和海外市场之间是如何权衡的？



在国外的展会上，经常能看到惠威的身影。

姚：惠威是一个国际性品牌，大型国际展会每年数次参加，例如美国CES、德国IFA-柏林电子展等，但这不代表惠威更重视国外市场。对于我们而言，国内市场与国外市场是一样重要的。作为一家华人音响集团的总裁，我认为应该首先服务好自己的同胞，把最好的产品放在国内，让国内的消费者用合适的价格购买到世界一流的电声产品。

此外，国外市场对于惠威来说一直是比较稳定和成熟的，从美洲到欧洲；从韩国到印尼；从巴西到澳大利亚都有惠威的产品和我们代理商的足迹。在惠威，每过一段时间就会国外的代理商来访，经常是不同肤色，不同文化，不同种族的人坐在一个饭桌上吃饭，气氛也很融洽。

MC：听说惠威马上要迁厂去珠海，目前的进展如何了？珠海是一个对环保要求更严格的城市，这是否意味着在生产工艺上，必须要更新？

姚：是的，惠威占地120亩的珠海工业园在经过3年规划后于去年1月3日破土动工，至今三期工程已经完工，基本的土建设施都已经结束了。在新的工业园里会再建一个专业消声室，比现在的还要庞大和完善，应该会是世界上最大的消声室，此外还有数个专业影院和录音棚都在规划内。谈到环保，这是我们在生产中非常注重的一个环节，如果到过惠威的番禺生产基地，就能看到很多与环保相关的建筑和设施，比如在木箱加工车间旁边，就会有一整栋楼房是水淋循环粉尘收集装置，将木料加工中的粉尘通过负压吸附并过滤收集起来。而在钢琴漆喷涂车间亦是如此，惠威一年要用掉数十吨钢琴漆，在喷涂过程中水帘系统会将喷涂空间与外部的空气隔离，漆雾通过水帘被带走，最后统一做回收净化处理。以惠威目前采用的环保措施来说，已经满足无害生产的标准。

微型计算机 MicroComputer 不难看出，惠威是一家非常重视产品品质的音响企业，在多媒体音箱这个讲求成本控制的领域里，显得与众不同。随着APE、FLAC以及高清音频的流行，音乐爱好者和发烧友对多媒体音箱提出了更高的要求。而在我们看来，惠威的发展思路恰能很好代表高端多媒体音箱的一种发展趋势，即在追求苛刻音质的同时又在产品外观上融入时尚的元素，这样才能使高端发烧友在满足听觉之时，也能获得同样的视觉满足感。MC

超频也谈性价比
独家专访福伦斯科技董事长张凤娟

文/图 本刊记者 田 东

有业内人士指出，在金融危机对IT硬件行业的影响之下，2009年的主旋律趋向"大者恒大"的方向。以主板市场来说，一线品牌有意将金铜风和极限设计引向中低端市场，看似将进一步压缩其它主板厂商的生存空间。那么这些厂商将如何应对？它们将如何重新聚集消费者的目光？它们如何摆脱金融危机的负面影响？带着这些疑问，本刊记者独家专访了冠盟主板品牌所属企业——福伦斯科技的董事长张凤娟女士。

MC：从板卡厂商的角度来看，金融危机带来了怎样的影响？作为本土主板厂商，冠盟怎样迎接经济危机的挑战？

张：全球性金融危机的爆发，对IT硬件行业的冲击肯定有一定的影响，特别是一些出口型企业。从去年到今天，这一轮冲击对所有板卡厂商来说都是一样的，"危"和"机"也是均等的。

在危机面前，我们已经确立了四项可以依仗的原则和实力。首先，我们不会盲目投资其它自己不专业的行业或者产品；其次，我们有着稳定的核心团队，有着多年的技术积累和上游资源；再者，开源的同时做好节流，做好曲线运作的思想准备；最后，先用心做好自己的专长，再去创新。说到创新，不得不提一下冠盟今年在产品上重大革新——性价比超频理念。

MC：性价比超频的涵义是什么？它有什么特别之处？你能否为我们消费者解读一下？

张：玩家为了获得更高的性能，往往愿意投入相当的金钱在超频装备上，以追求极限超频的最高成绩。性价比超频则使用普通主板，不用多花钱而最大限度地榨取硬件的性能，它不是为了超频而超频，或者可以理解为平民超频。所以，我们说这样的超频是更具有性价比的。相比追求不惜代价的极限超频，它不仅不需要消费者付出更多的代价，还能让他们享受到最超值的超频体验。基于这一理念，我们还推出了全新的"MIX"系列，并努力将其打造成性价比超频的代名词。



MC：能否请你具体讲解一下，性价比超频同其它板卡厂商所推崇的超频理念有何不同之处？

张：冠盟提出的性价比超频理念包括两方面：一是易用性方面，我们开发出个性化的中英文BIOS菜单设置和颇为丰富的BIOS超频设置，以及BIOS防病毒、实用的看门狗软件、人性化的智能全自动驱动安装等独有功能；二是产品的耐用性方面，全线产品从用料、做工上着手，大多主流产品采用铁素体电感、低电阻晶体管、日系高品质全固态电容、一体式热管散热，并加强了内存供电设计。我们倡导杜绝昂贵的超频，对于超频爱好者一切从易用、实用、耐用出发，这就是我们所推崇的超频理念。

MC：目前已推出的性价比超频产品包括哪些，相比起市场上同类产品，它们有何优势？

张：目前的P4UT、P5UT、P5UT-MIX、A790UT、A790UT-MIX、P55UT等中高阶产品都属于冠盟性价比超频系列主板，上述产品不论是性能，还是价格上都具有自己的优势。而在服务上，2006年我们就已向用户承诺的三年质保服务，和今年提出的3个月换新的承诺一起简称"3+3"服务。

微型计算机 MicroComputer 简单来看，冠盟所提出的性价比超频，可以看作是这样一个公式：超频幅度÷产品价格。这样一个有趣的概念，已经使冠盟开始慢慢重新聚拢市场的关注。而在对最近的产品测试中，我们发现，一些锐意进取的二线品牌正逐步走出价格战的困境，2009年金融危机反而被它们看作是一次不可多得的机遇。一些有创意或有诚意的产品纷纷面市，无论是对于这个行业，还是对所有消费者而言，都不啻为一件好事。

未来的移动互联网应用是什么样

文/李开复

最近，中国互联网络信息中心(CNNIC)发布了中国互联网最新发展状况报告，其中数据显示，中国网民规模已达到3.38亿，半年增长4000万。与此同时，使用手机上网的网民达到1.55亿，半年内增长32.1%。

目前，中国有超过6亿的手机用户，这一用户群体还未饱和，手机上网者这一应用群体的发展、扩容更是才刚刚起步。几乎所有人都可以看出，移动地图等移动互联网应用都会迎来爆发性的成长。

不过，现在国内的现状是移动互联网应用的开发落后于用户的需求，我们缺乏对潜在甚至是未知的需求的摸索。但一套适用的研发策略，却可以让我们少走弯路。

手机移动互联网研发的策略有三个方面。第一是如何把PC上的应用带到手机上，并保证手机与PC的无缝连接。今天我们当前所能看到的移动互联网最大的应用趋势就是——PC互联网上能做的，手机上都能做，但却要做得更有手机应用的特殊性。比如说搜索，PC互联网的搜索不仅仅是一个搜索文字的功能，在过去两年谷歌最重要的方向是进行整合搜索，为用户提供更多类别更丰富的搜索结果。而在手机上，因为它的特殊性，则更讲求精确性和多元化，同时又要保证它的搜索体验不能与PC搜索相去太远。

你可以把这个方面看作是，移动互联网研发的第一个阶段。谷歌就是把在互联网做服务、应用的经验移植到移动通信的网络上，这样手机就成为一个移动的PC，把基础的PC应用和互联网应用放在衣服兜里。有这样有一台移动电脑跟着你，做什么都会感觉很方便。

第二是根据情景让移动互联网应用做得更多姿多彩，更人性化和个性化。手机有两个PC做不到的功能，一是随身携带，二是频繁接触。以提供有实时交通流量图和自动地理定位的地图应用来举例，这样的应用几乎在PC上极少用到，反而对于移动互联网用户而言更有意义。

或许你会觉得这好比是把GPS功能加入到了手机之中，但不同的是，你可以通过移动互联网来查找到更多更有趣的东西，比如实时交通情况，比如附近的餐馆，甚至搜索到餐馆的菜价和其他食客的评论等。

第三是有非常独一无二的功能。手机跟PC毕竟不一样，它有自己一些独特的特性，那么如何利用它的特性来帮助用户做搜索？我认为手机可以成为用户耳朵、眼睛的延伸，可以成为你的地理位置的延伸。语音识别就是手机上已经实现的强大功能，比如说开车或者说平常不想敲键盘时就对着手机大叫一声，手机能“听”懂它听到的东西，它能根据你讲的话进行搜索，比如要知道最近的加油站、中国银行等。再比如让手机能够看懂它“看”到的东西。手机现在都有照相功能，那么用手机拍摄一栋大楼，它就能识别出你现在正在什么位置。当然，我们的手机或许还能通过移动互联网，找到朋友目前正在什么地方，他是否有空和你喝一杯茶，等等。

手机搜索、语音搜索和手机地图，是谷歌在移动互联网应用上的研发重点。通过它们，手机用户完全可以想象未来我们的手机可以做些什么，以及我们未来的移动互联网应用还有着怎样广阔的前景？3G时代的来临，必然会引爆移动互联网的应用。而我们和你一样，都在前行的路上。MC

李开复

创新工场创立人



1988年获卡内基梅隆大学计算机学博士学位，曾任微软公司全球副总裁、谷歌全球副总裁兼大中华区总裁。2009年9月在北京创立创新工场，出任董事长兼首席执行官。



这里是《微型计算机》与读者互动的平台，欢迎百家争鸣、畅所欲言。如果你关注IT行业发展，如果你眼界独到、观点犀利，欢迎在此留下你的声音。投稿邮箱：tiand@cniti.cn。

DIY，越来越简单

文/重庆浦发银行技术部 Ben



Phenom Ⅱ处理器在今年掀起了不小的波澜

DIY的精髓在于折腾，那么2009年最让DIY玩家们有折腾欲望的产品就非Phenom Ⅱ处理器莫属了。尽管，到目前为止英特尔依旧占据了处理器性能的王座，但是AMD获得的玩家关注也不遑多让。从Phenom Ⅱ X3 720的三核改四核，到Phenom Ⅱ X4 810的破解三级缓存，《微型计算机》都有相应的报道。一时间，改核心、开缓存成了DIY玩家群体中的热门话题。

而此次存在破解可能性的处理器涉及型号之多，破解方式之简单，可以说史无前例。一些IT购物网站和IT门户网站甚至在宣传和推荐Phenom Ⅱ处理器的时候将其可破解核心、缓存作为产品的主要卖点和特色。铺天盖地的此类信息引导和培养了为数不少的"动机不纯"的消费者，结果不仅DIY玩家们对Phenom Ⅱ处理器抱有不小的神秘感，就连不少普通消费者都想要通过破解占占便宜。

Phenom Ⅱ处理器以其可玩性令玩家燃起了DIY的热情，而《微型计算机》这样的专业硬件媒体对这类产品的挖掘则可以凝聚这样的热情。作为《微型计算机》的忠实读者，我很乐于解答周围的朋友在折腾电脑时遇到的问题，并且乐于将他们也同化为DIY玩家中的一员。而最近一段时间，我解答最多的问题就是关于AMD处理器破解的；而且我的朋友当中就有人因为尝试破解Phenom Ⅱ X3 720处理器，继而对DIY产生了浓厚的兴趣。

其实，目前DIY的门坎已经明显降低，超频，甚至连破解处理器的核心、缓存都变得十分简单。处理器的桎梏正在逐步解开，显卡频率的软件调节也越来越方便，主板的超频设置也越来越简单；然而用户对DIY"非专业人士请勿模仿"的刻板印象却没有改变。因此，电脑用户需要再一次地引导，在DIY大大简化的时代让更多用户成为新一代的DIY玩家。

偷菜现象，竟是必然

文/某电信企业员工 葛 明

2009年，"偷菜"是白领群体中的热门话题，上班时间扫荡他人菜地，午餐时间交流经验已经成了不少人每天的必修课，以至于一些企业不得不"封杀"该类网站。我的一位朋友就是一个狂热的偷菜一族，每天掐着时间将朋友们的菜地洗劫一空。

一位电信企业的高层这样描述了15年前的情况："15年前，如果你是大企业的一名普通员工，家里没有手机，没有电脑。你回到家，工作跟你就没联系了。"然而目前的现实是，作为一个IT行业从业人员，我的手机几乎是24小时开机；只要有电脑，不管出差还是休假，上网收邮件已经成为我的条件反射。一方面，我的工作氛围轻松随意，无需西装革履，不用正襟危坐；另一方面，我一天的大部分时间在电脑前度过，常常会将工作带回家。可以说，我的工作与生活界限模糊，甚至是一体的。

电话无线了，工作可以随时随地找到我们；互联网应用普及了，邮件、在线办公的出现使得办公室变得如影随形；在Web 2.0时代，网络甚至成为朋友们相互联系，相互交流的平台，开心网、校内网、Facebook等就是网络社会兴起的代表。而由此催生的诸如网页游戏、微博客等互联网新应用正如火如荼地发展壮大。你是不是曾经在同事面前不好意思地关掉"偷菜"网页，是不是在邮箱网页的下一页就是微博客首页，是不是已经习惯了在处理日常事务的时候来点儿在线背景音乐？不管你愿不愿意承认，在我们生活不再纯粹的同时，工作也已经不再纯粹了。

让工作与生活的关系回到15年前的状态已经不可能了，对于现代人来说，学会同时享受生活和工作才是排解压力的最佳方式。目前，IT已经渗透到各个行业当中，只要你的手机开机，那么你休想从老板的视线中消失。不管你是在享受假期，还是在蒙头大睡，你随时都可能听到你此时最不愿听到的声音——工作！在被工作占据大量业余时间的情况下，偷菜一族的出现也就是必然了。

爱国者，把悲情进行到底？

文/湖南省邵阳市十一中 邓邵武

最近，我看到一条很有趣的新闻，华旗掌门人冯军说：华旗每年80%的利润都补贴给数码相机业务，但他并不打算放弃。他认为正是由于自己企业的坚持，才使得国内数码相机的价格一降再降，达到了普及价位。他希望华旗的数码相机业务能打败日韩企业，占据国内数码相机市场的主流。

华旗的数码相机以“爱国者”为品牌名，在宣传方面也时常以爱国为主题，而冯军这次的发言也是三句话不离爱国。回顾冯军几次对外谈爱国者数码相机事业的言论：“其它企业可以撤退，但华旗不能。越是竞争激烈的领域，中国人越要树立自己的品牌。”“数码相机业务虽然在国内亏损3000万，但却让日本品牌少挣了60亿。”这样的话，让人不由得感到在以爱国感情吸引用户的同时，冯军还不忙走走悲情路线博得消费者的同情。且不去说冯军的观点是否能得到广泛地认同，华旗在数码相机行业耕耘多年，支撑下去的动力仅仅是爱国的激情，收获的似乎只是消费者在爱国前提下的支持，实在有些悲情。

冯军一直强调企业的研发，那么，华旗的研发又取得了哪些成果呢？翻遍所有的宣传资料，能数得出来的实在不多。诸如笑脸抓拍、全景拍摄等恐怕算不上华旗的研发，而数字水印也并非数码相机的核心技术，对多数消费者来说可有可无。而决定数码相机性能的核心部件感光元件和镜头这两方面的技术华旗至今仍是一片空白。

其实，以华旗目前的规模和财力实在难以独立开发感光元件或光学镜头，其羸弱的肩膀恐怕难以扛起振兴国产数码相机产业的重任。冯军口中的研发，也不过是在无关痛痒的领域小打小闹罢了。在我看来，对于华旗来说，赶快联合凤凰、海鸥等老牌光学厂商，或者与日系厂商保持合作才是正道。目前，爱国者数码相机的核心技术和核心部件均受制于人，华旗甚至连价格战都不好打。悲情路线也许能引发消费者一时的爱国激情，当激情渐退的时候，华旗还能抓住什么呢？

> 读者热议：
> “数码相机业务虽然在国内亏损3000万，但却让日本品牌少挣了60亿。”

摩托罗拉，纠结在生死边缘

文/后勤工程学院图书馆 李庆来

“生存还是毁灭，这是一个问题。”莎士比亚借哈姆雷特之口说出的这句传世经典，如今用来概况通信巨头摩托罗拉目前的状况，实在再贴切不过了。在市场前途黯淡的情况下，摩托罗拉宣布自己的最新机型CLIQ，将再一次采用全新的操作系统——Android。

这并非摩托罗拉首次更换手机操作系统。当年，它曾经凭借一款Linux系统手机E680驰骋手机市场，后来旗下的高端机型几乎统一更换为Linux系统。在那之后，摩托罗拉也有过Windows Mobile系统方面的尝试，但是结果似乎并不理想。

很多人在说，是不是摩托罗拉疯了，甩着现有的摊子不管，又要挖个新坑？其实，回顾一下摩托罗拉前后两次系统革命，我们都不难看出这家保守公司的无奈。当年，摩托罗拉力推Linux系统手机时，虽然经营状况不及今天已经将业务拆分般窘迫，但是也正处于其手机业务面临挑战之时，业界和消费者对其手机系统诟病颇多。全面更换Linux系统之后，摩托罗拉不但利用智能手机的噱头吸引了不少消费者，更是在短时间内为自己扳回了一分。不过好景不长，几乎处于停滞状态的系统开发使得摩托罗拉本来具备的优势荡然无存，而旗下Linux手机资源匮乏、扩展性不佳再次成为用户诟病的焦点。现在，摩托罗拉转向Android这一全新系统，相关的应用软件和扩展服务同样有待开发，摩托罗拉选择了Andriod作为自己的救命稻草，但是如今的它还有没有能力抓牢并折腾到最后，却是一个未知数。

HTC的Android已经到了第三版，三星Galaxy也已蓄势待发，摩托罗拉CLIQ的对手不少，仅靠Google的招牌恐怕难以力挽狂澜。在生存还是毁灭这个问题上，摩托罗拉选择了以变求存。目前，摩托罗拉自行开发的集合众多SSN的Blur UI是CLIQ区别于竞争对手的最大卖点，能否对目前主流的SSN网站提供完美的支持是决定其成败的关键。摩托罗拉的纠结会有怎样的成果，让我们拭目以待。

摩托罗拉CLIQ要在众多采用Android系统的手机中脱颖而出，持续的研发投入是关键。

掌握第一手IT咨询尽在
www.mcplive.cn

SanDisk最快读写速度CF卡抢先看
明基发布首款21.5英寸全高清宽屏显示器
家电以旧换新不理想
802.11n终于修成正果



SanDisk推出全球读写速度最快的CF存储卡

2009年9月15日，SanDisk在北京推出了全新的Extreme Pro CF存储卡，该卡的最大容量可达64GB。凭借Power Core控制器的双路结构和软件演算，能将读写速度提升到90MB/s。该产品尤其适合摄影师在连拍模式下使用。就体育赛事图片在媒体上的发布而言，从存储卡上下载和编辑图像的速度快慢是至关重要的。此外，该卡的可靠性和耐用性也相当值得称道，在下至零下25摄氏度，上至85摄氏度的条件下皆能保证正常使用。



会后，本刊记者针对MC读者关心的问题对Sandisk高层进行了访问。在问到如何在PC上发挥出Extreme Pro的高速读写能力时，SanDisk向我们展示了一款采用Express Card接口的高速读卡器，可以完全发挥出Extreme Pro CF卡的能力。而在普通PC上，由于USB 2.0接口速度的限制，无法发挥到最高的读写速度。不过今后也可能会推出采用PCI Express或USB 3.0接口的高速读卡器。(本刊记者现场报道)

明基发布LED宽屏液晶显示器

2009年9月25日，明基BenQ在渝发布了全新的LED宽屏液晶显示器，其中的重头戏无疑是V系列中的24英寸、16：9全高清宽屏LED显示器V2400 Eco，以及BenQ全球首款21.5英寸的16：9全高清宽屏LED显示器V2200 Eco。明基电通显示器产品经理林文彦先生出席发布会并介绍了BenQ LED显示器新品的情况。据悉，V2400 Eco以及V2200 Eco采用的LED背光，不但具有省电、高效、发光均匀、寿命长等特点，还特别在黄、黑等色域强化了色彩的表现。BenQ还会逐步在各尺寸产品上使用LED背光，此次新品的发布，可以说是为其全系列LED显示产品的推出拉开了序幕。(本刊记者现场报道)



海外视点

《戴尔进军IT服务业，准备迈出第一步》

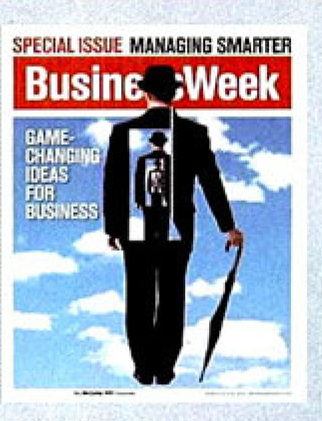
FINANCIAL TIMES

The appreciation of ancient history

《金融时报》
2009.9.22

戴尔将出资39亿美元现金，协议收购同在得克萨斯州的佩罗系统，这一举措也标志着戴尔迈出了IT服务业进军的第一步。自迈克尔·戴尔两年前重新担任首席执行官以来，他一直公开表示有意进行大规模收购，而服务领域一直是戴尔公司明显的弱项。华尔街的分析师却认为，戴尔收购佩罗系统没有错，不过价格却高得有点离谱，39亿美元的收购价是佩罗系统目前营收的1.4倍。

《全球百大品牌榜，IBM第二微软第三》



《商业周刊》
2009.9.22

《商业周刊》和营销机构InterBrand推出了2009全球最佳品牌榜。可口可乐排名榜首，其后分别是IBM、微软、通用电气和诺基亚。IBM的品牌估值为602.11亿美元，较去年上升2%，微软的品牌价值则估计为566.47亿美元，较去年下降4%。进入前50位的科技企业还包括：英特尔、惠普、思科、三星、苹果、甲骨文、SAP、索尼、佳能、戴尔、任天堂、飞利浦、亚马逊、埃森哲、eBay以及西门子。

家电以旧换新销售额未达预期

截止到发稿，家电以旧换新政策自实施以来，在试点城市中一共回收了约331932台旧电器，共销售222338台新电器，销售额为8.26亿元，这个数字远远低于业界最初所预计的水平。有业内人士指出，销售不佳的原因可能是由于以旧换新开展的时间不合适所致。而电脑以旧换新不佳的原因则在于，400元的补贴还不足以吸引大量的消费者。部分消费者对比之后选择网购或者像中关村这样的电子卖场购买，甚至能得到比以旧换新更加合理的价格。

IEEE拍板，802.11n无线标准确定

电子电气工程师协会IEEE终于正式批准了802.11n无线标准。先介绍介绍802.11n吧，它使用了多重输入多重输出天线阵列，借助多个发射和接收天线来提高数据传输率，理论上可以达到300Mbps，相比于802.11b和802.11g可是有质的飞跃。IEEE早在2007年3月份就同意对所谓的“Draft 2.0 802.11n”产品进行认证，不过在这标准尚未出台之前，市面上就已经出现了大量基于2.0版草案标准的802.11n无线设备，这也算是一大奇观了。而真正的802.11n标准的确立，却拖至今日，这也是造成802.11n产品迟迟无法快速普及的主因。

IBM制成32nm SOI嵌入式DRAM测试芯片

由IBM一手打造32nm SOI嵌入式eDRAM存储芯片原型样品已经出炉了，这款产品自诞生之日起，就被IBM冠以了多个名号——全世界体积最小、存储密度最大、速度最快的芯片内嵌动态存储设备。说到体积小，相比于芯片缓存中通常使用的SRAM，这个“小家伙”的每个存储单元只需要一个晶体管；而相比体硅工艺，32nm SOI工艺不但能助eDRAM性能提升30%左右，还能降低40%的功耗；32nm SOI eDRAM在速度方面的表现也十分了得，据说其延迟和工作循环时间均小于2纳秒。还想了解具体细节的朋友，咱卖个关子，留给IBM在12月举行的国际电子设备会议上再做说明吧！

三星将增产DDR3内存芯片，解决供需问题

三星公司半导体事业部总裁Oh-Hyun Kwon日前透露，为了应对目前市场上出现的内存芯片供不应求的局面，三星公司将增大DDR3内存芯片的产能，主要通过制程技术升级等手段来达到增加产能的目的，以缓解这一需求。三星目前已经在使用40nm制程技术生产内存芯片产品，预计明年40nm制程将成为三星的主力。Oh-Hyun Kwon认为，由于各国政府都出台了一系列刺激计划，因此最近一段时间的芯片市场需求出现逐步上升的现象，不过内存芯片工业要取得持续的稳步增长，仍然有赖于市场的实际需求。同时他也表示目前的内存芯片价格已经恢复到“合理”的水平。

声音 Voice

“我认为这个市场将复苏。”

英特尔首席执行官欧德宁认为，今年全球PC市场收入将与去年持平或者略有增长。个人电脑已经成为人们日常生活中不可或缺的一部分，凭借这一事实，将推动PC出货量的增长。

“尽管说这种简单的模仿，不会对我们的产品带来实质意义上的冲击，但毕竟它们分割了我们的市场，损坏了我们的形象。”

说到目前仿冒汉王电纸书的山寨厂商，汉王科技董事长刘迎建显得有些无奈。

“拖延的时间越长，Sun遭受的损失就越大。”

甲骨文CEO埃里森表示，欧盟迟迟不能批准其收购Sun的计划，将导致Sun每月将损失1亿美元，延迟批准“对大家都没有好处”。

数字 Digit

2012

调研公司In-Stat调查显示，超过70%的存储设备到2012年时才会全面采用USB 3.0标准接口。

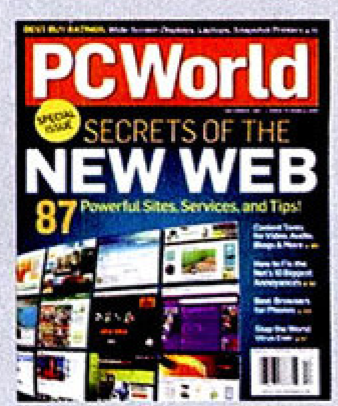
2010

为了防止电视购物短片忽悠，从2010年1月1日开始，所有上星频道不得在18～24时这个时间段内播放电视购物短片。

3.5

索尼旗下3.5英寸FDD软盘驱动器产品即将寿终正寝，预计今年年内就会全面停产，并彻底退出市场。

《Windows 7硬件不设限，PC产业或许因此改变》



《PC World》
2009.9.21

Frost & Sullivan亚太地区IT执行副总裁吉利兰称，Windows 7首次未对硬件资源提出要求，这意味着你不需要更先进的硬件设备。Windows 7对系统要求还不及Vista，微软在劝说用户和企业部署Vista时收效甚微。Windows 7主要解决Vista存在的对硬件要求太高的问题，Windows 7将大幅拉动微软营收，使微软与PC厂商在下一轮PC产业升级周期中分离。

《亚马逊能否成为网上沃尔玛》



《纽约时报》
2009.9.21

15年前，贝佐斯创建了网络书店亚马逊。但在今天，该网站正计划成为网络上的百货商店。如果当前的趋势没有变化，今年晚些时候，该网站在全球范围内包括图书、电影、音乐在内的媒体类产品销售收入，将首次被其它商品的销售收入所超越。在该网站上，用户不但可以在图书、CD和DVD的旁边看到尿布、乐高玩具和电钻等商品，更有可能看到汽车配件等商品。

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere, do everything

2009 第20期

叶欢时间

[热卖场]

挑战12小时 华硕UL30A深度评测报告

[新品坊]

看电视、导航、赏大片三不误 神行者A40

轻身板，超实惠 台电A8超便携电脑

[购机超级对决]

超便携的商务战场 戴尔Latitude 2100 vs. 惠普Mini 5101

微型计算机 MicroComputer 制造

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)










地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan

Intel发布Core i7移动处理器，相关消息一箩筐



2009年9月23日，Intel在IDF上发布了Core i7移动处理器、Core i7移动处理器至尊版以及PM55芯片组，为移动平台引入了Nehalem微架构。以叶欢获得的官方资料来看，代号为"Clarksfield"的Core i7移动处理器具备四个物理核心，集成了内存控制器，支持双通道DDR3 1333MHz内存和PCI-E 2.0技术。同时，这两款新品支持Intel睿频加速技术，能够基于工作负载情况，将处理器时钟速度最高提升至75%。

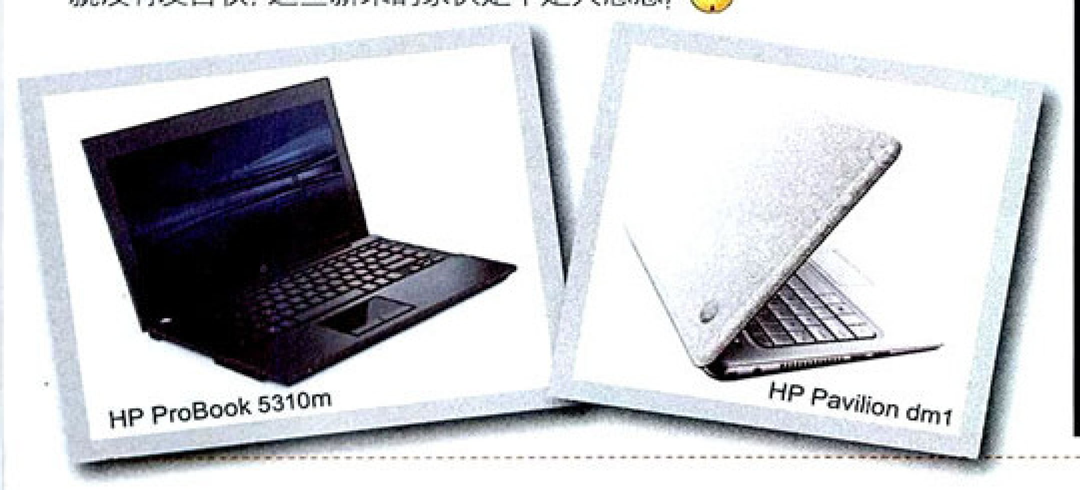


叶欢认为，Clarksfield处理器的正式面世，有几个新技术值得关注，也是我们接下来测试的重点：睿频加速技术，在英特尔的描述中，这项技术能够在系统高负载的时候，动态提高处理器频率，最高可至75%。对于笔记本电脑来说，这项类似自动超频的功能如果够智能，那么更好地兼顾续航与性能就要靠它了；超线程技术，英特尔表示，Clarksfield四核处理器，每个内核具有两个处理线程，总计达到8个线程。这项技术的"潜台词"就是我们可以在Clarksfield处理器上获得更高效的多任务处理体验；L3 Cache，高达8MB的三级缓存成为4个内核的共用仓库，并且L1和L2 Cache中的数据在L3 Cache中都有备份，运行效率得到进一步提高。而运行效率，是笔记本电脑用户的命脉。当然，Clarksfield处理器以及与之配套的PM55芯片组还有更多的技术特性，不过这里就不再ā嗦了，详细的分析，就留待后面的评测给大家看过瘾吧。另外，叶欢还要表示一下小小的抱怨，在前期的技术文档中，暂时还没有看到更多的关于节能方面的新技术。

目前已经有多家厂商宣布推出了Clarksfield处理器的相关产品，但是都还局限在东芝的Qosmio、戴尔的Alienware等高端系列，不过距离大规模上市的时间已经不远了。

HP说了："鱼"和"熊掌"一个都少不了！

一般来说，轻薄机型固然能保证好携带，但要想做到够用和好用，总还差那么一点火候，而惠普的意思是要把这点火候给加上来。9月17日，惠普在北京举办了"轻薄不妥协"的新品发布会，提出要同时提供给用户优秀的使用体验和移动性的理念，并推出了3款轻薄笔记本电脑新品，包括商务定位的HP ProBook 5310m和消费类的HP Pavilion dm3/dm1。其中尤为引人注目的是13.3英寸的HP ProBook 5310m，因为与其它绝大多数轻薄笔记本电脑搭配了CULV平台不同，它采用了规格更高、性能更强的Core 2 Duo SP9300处理器，并内置了7200rpm硬盘，整体性能更值得期待。而两款定位消费市场的dm3和dm1则分别采用了13.3英寸和11.6英寸显示屏，在保证轻薄易携带的同时，还具备了8小时左右的电池续航时间和丰富实用的附 加功能……如果真像惠普宣称的既好带又好用，那当然很美好。不过没有调查就没有发言权，这些新来的家伙是不是大忽悠？



联通iPhone正式登场，价格不便宜

随着中国联通的3G网络开始正式商用，联通定制版iPhone的资费也正式出台。此次推出的不仅包括iPhone 3G，还有之前传说会推迟发售的iPhone 3GS。先别高兴太早，接下来的价格可就不那么令人乐观了(见下表)。以我国香港地区的iPhone 3GS 16GB资费为例，其中每月话费最便宜的一档手机款要4080港币(约合人民币3599元)，需预存话费600港币(约合人民币529元)，每月至少需要消费138港币(约合人民币122元)。自打中国联通宣布引入苹果iPhone以来，很多人预测这玩意儿估计不会便宜，没想到果真被言中了。当然，不管价格再高，总会有人愿意掏钱购买，从国庆节起登录联通网上营业厅便可预约登记。至于产品，我们争取在第一时间拿到实物进行评测。

	沃3G套餐月费	126元	226元	586元
iPhone 3G 8GB	手机款	3099元	2299元	0元
	预存款	2900元	3700元	5999元
	分月返还额度	121元	154元	250元
iPhone 3GS 16GB	手机款	3999元	3199元	99元
	预存款	3000元	3800元	6900元
	分月返还额度	125元	158元	288元
iPhone 3GS 32GB	手机款	4999元	4099元	999元
	预存款	3000元	3900元	7000元
	分月返还额度	125元	163元	292元

备注：合约期为24个月





国庆节各位是怎样过的？反正叶欢大部分时间窝在家里，一来为了防范H1N1甲型流感，避免去人群中扎堆，二来借此机会好好玩了一番新近推出的游戏大作《PES2010》以及《极品飞车：变速》。尽管这两款游戏相比各自的前作都进行了不同程度的更新，但巧合的是，均选择了“回归”作为游戏的主基调。在《PES2010》中人物动作和对球的处理更接近现实，以致上一代几近无敌的“带球流”没有了用武之地，《极品飞车：变速》也舍弃了警匪追逐元素，重回汽车竞技的怀抱。那么，请大家仔细回想一下，自己在选购电脑硬件时是否已经背离了初衷？比如选购笔记本电脑，一味追求硬件规格有多高，价格有多便宜，选购手机，为芯片的主频高低，采用何种操作系统而斤斤计较……其实我们的消费思想同样需要“回归”，按需购买才是永恒不变的真理。以上乃叶欢所悟，不敢独享，愿与大家共勉之。



叶欢时间 • 公告栏

好看、好玩的蓝魔新品来了

蓝魔数码今年在高清PMP方面力作不断，前不久一口气发布了八款定位不同的娱乐终端。除了涵盖高中低端的全线高清PMP产品外，首次亮相的1080p全高清PMP、MID以及手机格外引人关注。首先是蓝魔首款1080p全高清PMP——音悦汇T11TE，采用了Telechips TCC8901解码方案，根据官方资料，T11TE支持采用1.264编码(峰值码流不超过30Mb/s)或VC-1编码(峰值码流在40Mb/s以内)的1080p MKV视频、采用XviD或DivX编码(峰值码流不超过35Mb/s)的1080p AVI视频。此外，还支持1080p规格的RMVB和FLV视频。通过内置的HDMI输出以及OTG功能，T11TE很好地解决了视频分享以及机身存储空间不够用的问题。

音悦汇W7是一款采用Google Android系统(1.5版)的MID，通过内置的瑞芯微RK28主控核心，实现了对720p高清视频的支持，这是目前其它同类产品所不具备的。规格方面，W7采用了4.8英寸1600万色电容式触摸屏，分辨率为800×480，支持Wi-Fi无线上网(今后可能会加入3G模块)，可以直接播放MKV、AVI、RMVB、VOB等视频。叶欢在发布会现场用W7样机浏览MC官方网站，其显示效果十分细腻，与平时在电脑上访问无异。据悉W7的上市价格在1500元左右，不知大家是否已有购买的冲动？

蓝魔手机原本不在本次发布的新品中，但叶欢想法设法了解了不少信息，甚至还拿到了样机。蓝魔手机依然采用了Android系统，支持通过安装不同软件扩展功能，是一款不折不扣的智能手机。据相关人士透露，这款手机还支持720p视频播放，这会不会继“音乐手机”之后引领新的“视频手机”风潮呢？

音悦汇T11TE

音悦汇W7



蓝魔手机

数字 · 声音

423,000,000

根据英国调查咨询公司Wireless Expertise的最新预计，到2013年时智能手机的年销售量将从2009年的1.65亿增加到4.23亿，全球智能手机的用户数量也将达到16亿。与此同时，到2013年时智能手机在移动市场中的份额将达到28%～30%。随着iPhone以及OPhone在国内相继开售，拥有功能丰富、支持扩展、携带方便等优点的智能手机势必会吸引更多国人的关注。

“微软不会开发自主品牌手机。”最近网上风传微软正在研发自有品牌手机Turtle和Pure，但微软CEO鲍尔默在接受媒体采访时否认了这一传闻。鲍尔默重申微软的首要计划是卖出尽可能多的Windows Mobile软件授权，而智能手机就像台式机、笔记本电脑以及电视机一样是不适合微软涉足的设备。

你知道吗？

有数据显示，每天以较高的音量使用MP3播放器听歌一个小时以上，连续使用5年，将有5%至10%的人将永久失去听觉。为此，欧盟正在酝酿一项新的生产法令，限制MP3播放器以及手机的最大音量，以保护消费者的听力。

看电视、导航、赏大片三不误

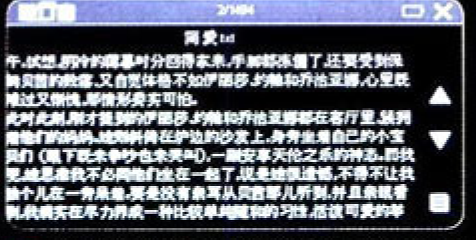
神行者A40

TEXT/丰台顽石 PHOTO/CC

¥ 1580元
© 深圳市盈科创展科技有限公司
☎ 13823581940
e www.link-create.com.cn



■ 通过四个虚拟方向键，可实现绝大多数操作



■ A40的电子书功能每屏可以显示9行文字，且字体大小可调

产品资料

解码芯片	瑞芯微RK2708
容量	4GB
屏幕	4.7英寸TFT触摸屏(480×272)
导航软件	凯立德移动导航系统C系列
支持多媒体格式	RM、RMVB、AVI、FLV、MP3、APE等
主要功能	GPS导航、CMMB移动电视、视音频播放、电子相册、电子书
尺寸	140mm×95mm×13mm
重量	176g

⊕ CMMB接收效果好、地图数据丰富。
⊖ 软件载入速度较慢。

易用性	8
便携性	8
导航能力	8
信息量	8
附加功能	9
MC移动指数	8.2

神行者近来颇有些醉心于CMMB移动数字电视的应用，不但推出了多款CMMB产品，而且在个人GPS中也开始融入CMMB功能，A40就是一款这样的产品。作为当下移动数码生活的两大热门应用，它们的结合究竟能迸发出怎样的火花，A40的表现令人充满了期待。

以人为本的设计

作为神行者系列个人GPS的后续版本，A40承袭了前几代产品的纤薄、简洁的设计风格。由于A40在用户群体上更偏向于有车族群，因此在设计上有针对地进行了优化：最为明显的是A40的屏幕比前几代产品更大，达到了4.7英寸，开车时用眼睛余光便能看清屏幕上的道路指示；其次，机身并没有因为CMMB功能的加入而明显增厚，厚度仅13mm的A40除了用专用支架挂在汽车的前挡玻璃上，下车后也能轻松放进牛仔裤兜。当然，A40的改变不仅仅停留在这些数据层面上，当你真正将它拿在手上时，你才能体会到它那优异的握持手感。这要归功于表面采用了磨砂工艺处理的背壳。虽然和那些具有钢琴烤漆质感的产品相比，A40显得平实许多，但被人诟病的磨损掉漆问题将不会在A40身上发生。当然，A40并非十全十美，例如SD卡槽容易积聚灰尘且不易清理，建议平时用塑胶套塞住可解决这一问题。

CMMB表现不俗

CMMB快捷键位于主界面的醒目位置，十分好找。第一次使用A40需要搜索CMMB信号，今后每次使用无需再重新搜索，直接通过节目菜单进行点播。MC编辑部所在地能收看八套节目，分别为CCTV-1、CCTV-3、CCTV-5、CCTV-9、CCTV-新闻、CCTV-少儿、CMMB在路上和CMMB男性频道。试看了一段全运会女子沙滩排球决赛直播，虽说测试地点是在室内且离窗户较远，但播放非常流畅，没有出现画面或声音卡滞情况。之后我们在时速40~70公里/小时的车上观看CMMB移动电视，A40播放依然流畅，甚至穿越一条长度约100米的隧道时也没有丢失信号，整体表现超过了我们之前评测的任何一款CMMB产品。至于操作界面，在设计方面也可圈可点，不但在屏幕左上方用类似手机信号的标志实时显示CMMB信号强弱，而且支持随时查看当前节目名称以及下一时段节目预告。此外，A40是第一款允许用户在全屏(16:9，画面被横向拉伸，左右两侧没有黑边)以及标准(4:3，画面大小不变，但左右两侧有较宽黑边)模式下自由切换的CMMB产品，方便了用户使用。如能解决长时间观看机身发热量较大的问题，A40则更臻完美。

为了解开A40的性能之谜，我们拆开了产品的上盖，发现A40采用的PCB板布局和别的CMMB产品有所不同，PCB板上几乎所有的芯

小贴士：何谓CA大卡？CMMB还能免费看多久？

我国的CMMB信号在经过了免费试用阶段后，如今已经全面进入收费商用阶段，已经开播的CMMB频道大多通过CA加密认证系统对节目流进行加密处理，按付费情况来分别设置用户的收看权限，从而达到可以实现按频道收费、按节目收费、按收视次数收费的目的。与之对应的，CMMB终端设备必须具备CA解密的能力，而CA大卡正是CMMB终端解密技术中的一种。当主机收到加密的CMMB节目码流后，通过内置的CA大卡破解出节目密钥并将加密的节目内容进行解密，于是才能正常播放。相对于其它同类技术，CA大卡具有处理速度快、升级方便等优点，因此被广泛采用。

CMMB既已收费，为何使用A40依然可以“免费”观看？事实上，A40的价格已经包含了至2010年6月30日的基本业务收视费，因此用户无需额外付费。2010年6月30日以后，用户将恢复标准资费。

片被两块硕大的金属屏蔽罩包裹得严严实实，而其它产品往往只对CMMB模块采用了金属屏蔽。相比之下，前一种方式的抗干扰效果显然更好，大大提升了接收CMMB信号的能力。同时，A40采用的瑞芯微RK2708芯片的最高主频达到了490MHz，满足了CMMB信号CA大卡解密对硬件性能的需求。此外，我们也找到了机身过热的症结所在，主要是因为芯片在高主频状态下功耗随之增大，加之塑料外壳的散热性能不佳造成的，希望厂商能对此加以改进。

视频播放不再鸡肋

经常关注PMP的朋友相信对瑞芯微RK2708芯片不会感到陌生，在高清PMP解码芯片问世之前，它无疑代表了国产PMP解码芯片的最高性能。之前的个人GPS虽说也提供了视频播放功能，但只支持一两种格式且常常播放不流畅，如同鸡肋一般。正因为如此，我们对拥有瑞芯微RK2708芯片的A40在视频播放方面的表现抱有期待。经测试，分辨率不超过800×480的AVI(H.264编码除外)、RMVB、RM、FLV、DAT、MPG、VOB或3GP视频文件基本上都能被A40流畅播放，只是不支持外挂字幕显得有些美中不足。虽然A40的视频解码能力还不能与高清PMP媲美，但是用户无需费时费力转换格式，直接从网上下载标清影片到A40的内存中即可观看，无疑方便了不少。

导航值得信赖

尽管在CMMB以及视频播放方面表现可圈可点，但别忘了GPS导航才是A40的"主业"。首次运行GPS导航需要花费40多秒自动搜索星图并定位，之后每次使用不到5秒即可完成定位。判断导航地图好用与否，关键还看收录的地图数据是否丰富且更新及不及时。举个例子，平时评测工程师从家里打的到编辑部需要花费7.7元，而A40内置的凯立德C系列导航软件规划出了一条新路径，在其指引下打车费竟然只花了6.8元。原来导航软件将一条新近通车的路段纳入了路径中从而缩短了路程，而评测工程师自己还不知道这条道路已经可以通行，可见该导航地图收录的道路数据非常新。若遇到目的地未被收录的情况，用户也可将该地点通过手动添加的方式加入地图数据库中。当然，城市道路变化日新月异，要想保证地图与时俱进，主要得靠地图商提供的数据更新。在2010年8月前，A40可以享受地图免费升级服务，这为用户至少节约了上百元的升级费用。



MC点评 神行者A40是不错，可到底值不值1580元？相信很多用户都会产生这一疑问。其实不妨将GPS导航、CMMB移动电视以及视频播放三大功能拆分开来，与A40性能相当的GPS、CMMB电视以及PMP分别至少需要800元、600元以及200元。更何况，A40一机扮演了三个角色，外出携带更加方便。如果你需要一台称职的GPS，又希望用它看电影或电视以打发无聊时间，神行者A40的确值得考虑。

¥ 1999元
© 台电科技
e www.teclast.com

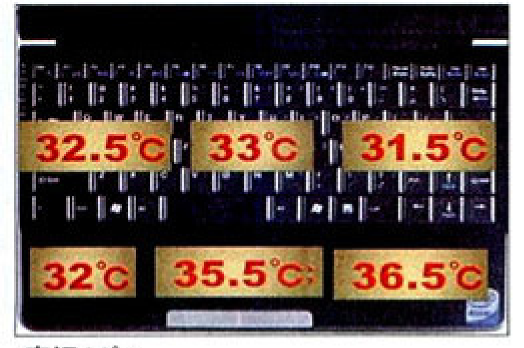
产品资料

项目	参数
处理器	Atom N270 (1.6GHz)
芯片组	945GSE
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB(SATA Ⅱ/5400rpm/8MB)
显卡	GMA 950
显示屏	10英寸 (1024×600)
光驱	N/A
无线网络	802.11b/g
主机重量	1.19kg
旅行重量	1.51kg
操作系统	Free-DOS

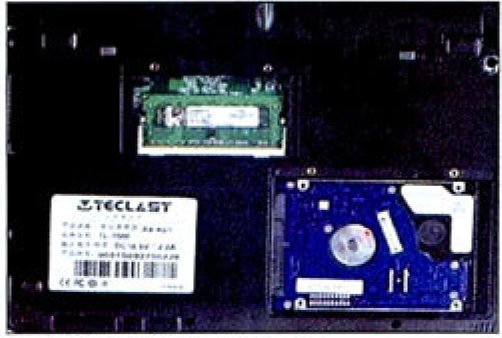
测试成绩

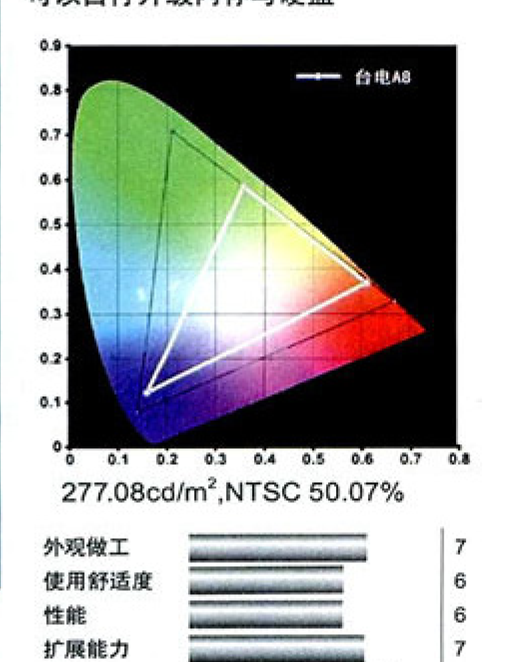
项目	成绩
MobileMark 2005	107min
充电一小时电量	49%
WINRAR	311KB/s

⊕ 屏幕亮度较高，接口布局合理
⊖ 键盘键距较小，底部散热略逊



室温28°C


可以自行升级内存与硬盘



277.08cd/m²,NTSC 50.07%

项目	得分
外观做工	7
使用舒适度	6
性能	6
扩展能力	7
便携性	8
MC移动指数	6.8

轻身板，超实惠

台电A8超便携电脑评测

TEXT/Einimi PHOTO/牛 唱

台电A8是一款售价仅为1999元的超便携电脑。这款产品在售价上几乎达到了目前超便携电脑的价格底线，那么这样一款产品是否有缺陷？它的各项表现能够合格吗？它的使用体验是否会存在某些问题？带着这些疑问，在台电A8送达微型计算机评测室之后，评测工程师展开了测试。

从配置上来看，1999元级的产品基本上都沿用了最为中庸的搭配，包括本次评测的台电A8：Atom N270处理器、1GB内存、945GSE芯片组与GMA 950集成显卡、160GB硬盘。即便不经测试，这套组合的性能表现我们也心中有数了。接下来的测试中，台电A8的表现也验证了我们的判断——它能够较为流畅地播放720p的视频，也能够应付数十页面同时进行的网页浏览，在Office 2003的运行当中也体现了较好的效率，WinRAR的性能测试则保持在311KB/s左右。由此看来，台电A8应付简单的影音娱乐、网络浏览与办公应用是毫无问题的，而更为复杂的应用对它来说则有些苛刻了。

台电A8采用了烤漆材质的顶盖，有效地降低了外壳材质的塑料感，略微提升了档次。令人满意的是，烤漆材质同样覆盖了C面（键盘面），营造了较好的整体感。而在使用上，台电A8提供了一个对角线达到7.5cm左右的触摸板，虽然光滑的材质在手指有汗时移动不太顺畅，但是宽大面积带来了良好的操作感。相较之下，A8的键盘就要略逊一筹了，尽管其键盘手感还算不错，键程适中，回弹并不生硬，但是16mm的键距与较小的键帽依然阻碍了“运指如飞”的畅快感受的出现。接口布局也是影响使用的一个重要条件，台电A8仅提供了2个USB接口，在外接鼠标的情况下显得有些捉襟见肘，而将音频接口与使用相对频繁的读卡器放置在前端右侧则显得细心体贴——这个位置不仅离使用者最近，也最便于右手进行操作。

通过较长时间的使用体验，台电A8的屏幕是值得一提的，欣赏视频的时候，较高的亮度在不同的环境都带来了较好的显示效果。专业仪器的测试下，高于200cd/m2的亮度也达到了超便携电脑的较好水平。另外，需要注意的是，经过长时间的播放视频之后，台电A8底部的温度超过了50摄氏度（室温28摄氏度），不适宜进行膝上操作。

MC点评 **我们认为台电A8的最大特点就是1999元的价格。测试前我们无法确定它的性价比，而测试后，较好的屏幕效果、主流的配置、宽大的触摸板与人性化的接口布局，辅以规范的售后服务与良好的烤漆外观设计，台电A8显示出了较好的性价比，适合预算非常有限的消费者选购。**



¥ 7999元
© 华硕电脑
☎ 400-600-6655
e www.asus.com

对于超轻薄笔记本电脑而言，用户对它的主要要求不外乎是三点——便携性、电池续航时间和性价比。一般情况下，很少有产品能同时兼顾三者，用户不得不舍弃其中一些要求而将就自己最在意的特点。如果有机型能够兼备用户的所有要求，这样的产品会不会吸引很多消费者的关注呢？

挑战12小时

华硕UL30A深度评测报告

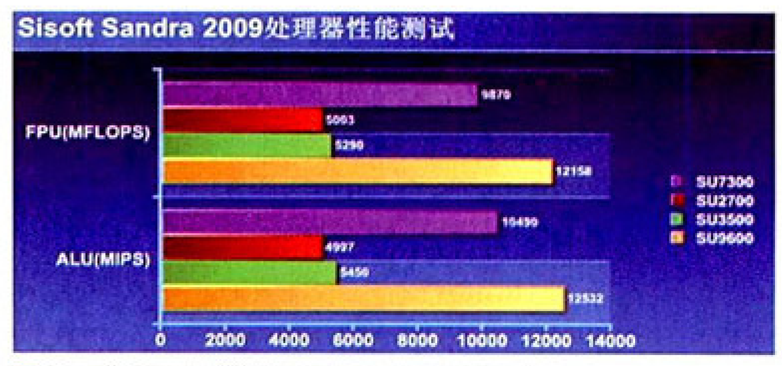
TEXT/紫 雷 PHOTO/牛 唱

官方宣称续航时间长达12小时，而且搭配了目前少见的ULV处理器Core 2 Duo SU7300(以下简称SU7300)，华硕新的超轻薄机型UL30A一登场就显示出了与一般超轻薄笔记本电脑的不同。12小时的续航时间，笔记本电脑如果也能像手机一样随心使用整天不关机的话，不光是消费者，就是MC评测工程师也同样神往不已。

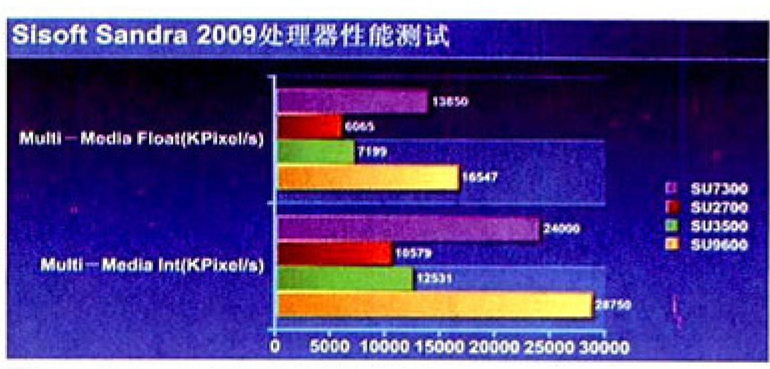
不过，我们现在还不敢妄言UL30A有多优秀，毕竟Core 2 Duo SU7300性能如何要通过评测来检验，而且12小时这个几乎可说是13英寸笔记本电脑极限的续航能力到底是否属实在我们心中也都还是问号。工业设计、便携性以及使用舒适度等几个笔记本电脑性能衡量指标也需要找出答案。因此，可以说本次针对UL30A的评测，是带着诸多疑问进行的。

SU7300比SU3500强多少？

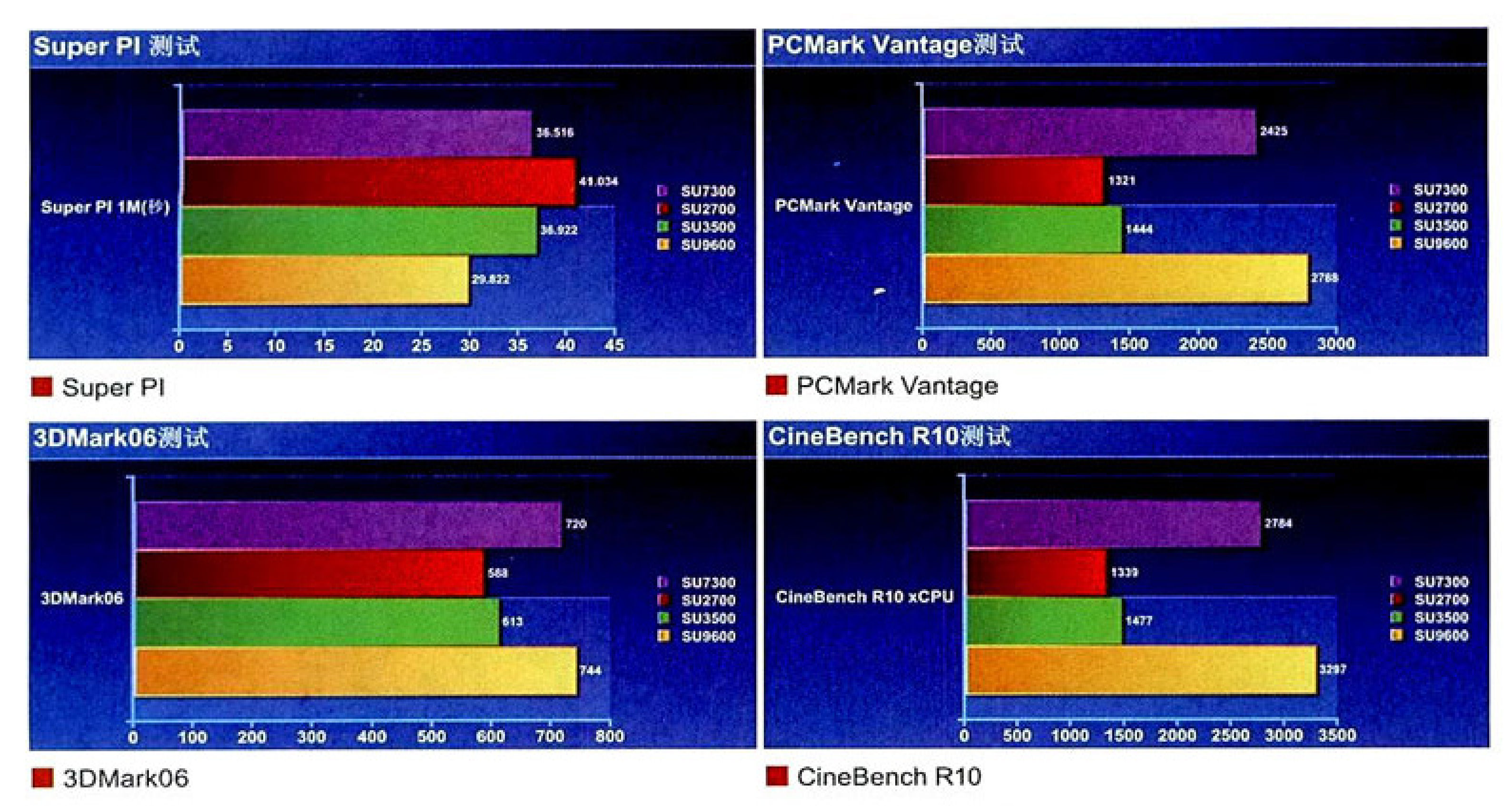
之前我们发现了一个现象——CULV机型呈现两极分化的趋势，要么是采用Core 2 Solo SU3500(以下简称SU3500)或者Pentium SU2700的低端机型，以性价比为卖点，价格多在5000元以内，性能一般；要么就是采用Core 2 Duo SU9600/SU9400的高端机型，性能虽较强但价格多在万元左右。我们认为以SU7300为代表的机型应该是一个折中的处理方案——满足那些既需要轻薄性能，又不想损失太多性能的用户。对这部分用户而言，采用Core 2 Duo SU9000系列处理器的机型太贵，而基于SU3500和SU2700的机型则性能太差，UL30A所使用的SU7300则刚好是个不错的折中选择，填补了这一空白地带。



Sisoft Sandra 2009 Processor Arithmetic



Sisoft Sandra 2009 Multi-Media



Super PI

PCMark Vantage

3DMark06

CineBench R10

我们选择了Sisoft Sandra 2009的CPU BenchMark、Super PI 1M以及Cinebench R10作为软件评测工具来对SU7300进行专项测试。同时我们也找到了两款其余配置与UL30相差不大，处理器分别使用了SU3500与SU9600的CULV机型作为对比，为比较整体性能上的差距，加入了PCMark Vantage和3DMark06的测试。

测试结果与我们的预期相符。由于SU7300与SU9600的差别仅在于主频上的0.3GHz，因此二者的成绩比较接近，SU7300仅落后约15%。相比单核心的SU3500，SU7300大约有100%的领先幅度，双核的性能的确要领先单核心处理器不少。同时，我们还选择了Pentium Dual Core T4200搭配GM45芯片组，其余配置与UL30A相同的机型进行了对比测试，在3DMark06和PCMark Vantage的测试项目上，UL30A仅落后20%左右，考虑到与T4200在主频上的差距，可以认为UL30A已经基本接近主流集显笔记本电脑平台的性能。

注：由于Super PI的测试受处理器的频率影响较大，因此该项测试成绩中SU7300与SU3500相差不大。

几乎是两倍于SU3500的性能，让UL30A在目前我们评测过的大多数CULV机型中脱颖而出，性能领先的优势较为明显。对于那些追求超轻薄机型性能的用户来说，UL30A的确是一个非常不错的选择。

12小时续航时间是如何炼成的？

我们用BaterryMark 4.0.1和MobileMark2007分别对UL30A的电池续航能力进行了测试。最后测试结果显示，在BatteryMark 4.0.1的LifeTest中UL30A获得了10小时16分钟的电池续航成绩，而在MobileMark2007下则获得了10小时7分钟的成绩。虽然测试成绩未达到华硕宣称的12小时，但也相差不太远，的确可以保证一整天的使用。为了考验在最大省电模式下UL30A的续航能力，随后我们在“Power Saver”模式(关闭不常用接口、屏幕亮度40%左右)下用BatteryMark 4.0.1测试了UL30A的电池续航时间，结果显示为12小时18分钟，超过了12小时的官方宣称续航时间。其实对于大多数用户而言，在“PowerSaver”模式下已经足以完成上网、办公和视频播放等应用，因此这项测试对于经常携带笔记本电脑外出使用的用户也是有积极意义的。

同时，为了最接近日常使用状态，我们还针对UL30A的电池续航时间进行了视频播放测试。在将电源管理模式调整为“PowerSaver”后，UL30A持续播放720p的视频片段达522分钟之久，接近9小时的持续视频播放能力足以满足任何场合下的应用需求。

不得不说，华硕UL30A的电池续航能力在我们测试过的所有超轻薄机型，甚至包括所有的超便携电脑中，续航能力的表现是最优秀的。有了超过10小时的使用时间，带着UL30A出门，或许用户真的不需要再带电源适配器了！让用户High够一整天，绝不仅仅是噱头而已。

为何UL30A能具备如此长的续航时间？在对这台测试样机进行仔细解剖研究之后，我们认为主要的原因是以下几点：

1. 大容量的8芯电池。在对电池结构进行解析之后，我们发现UL30A使用的是“4串2并”结构的8芯电池，其容量为5600mAh，电压为15V(实际计算电压约为14.8V)。这颗大容量的电池组有效保证了笔记本电脑的使用时间。

2. UL30A使用了LED液晶显示屏。相比传统的CCFL液晶显示屏，LED显示屏在相同亮度的情况下功耗要低0.6W~0.8W，在笔记本电脑电池的整

个使用期间，节省的功耗也是非常可观的。

3. CULV低功耗的优势。UL30A所采用的Core 2 Duo SU7300平台整体功耗约在22W左右，仅为主流平台45W左右功耗的一半，节能的平台也是铸就UL30A超长续航时间的重要原因。

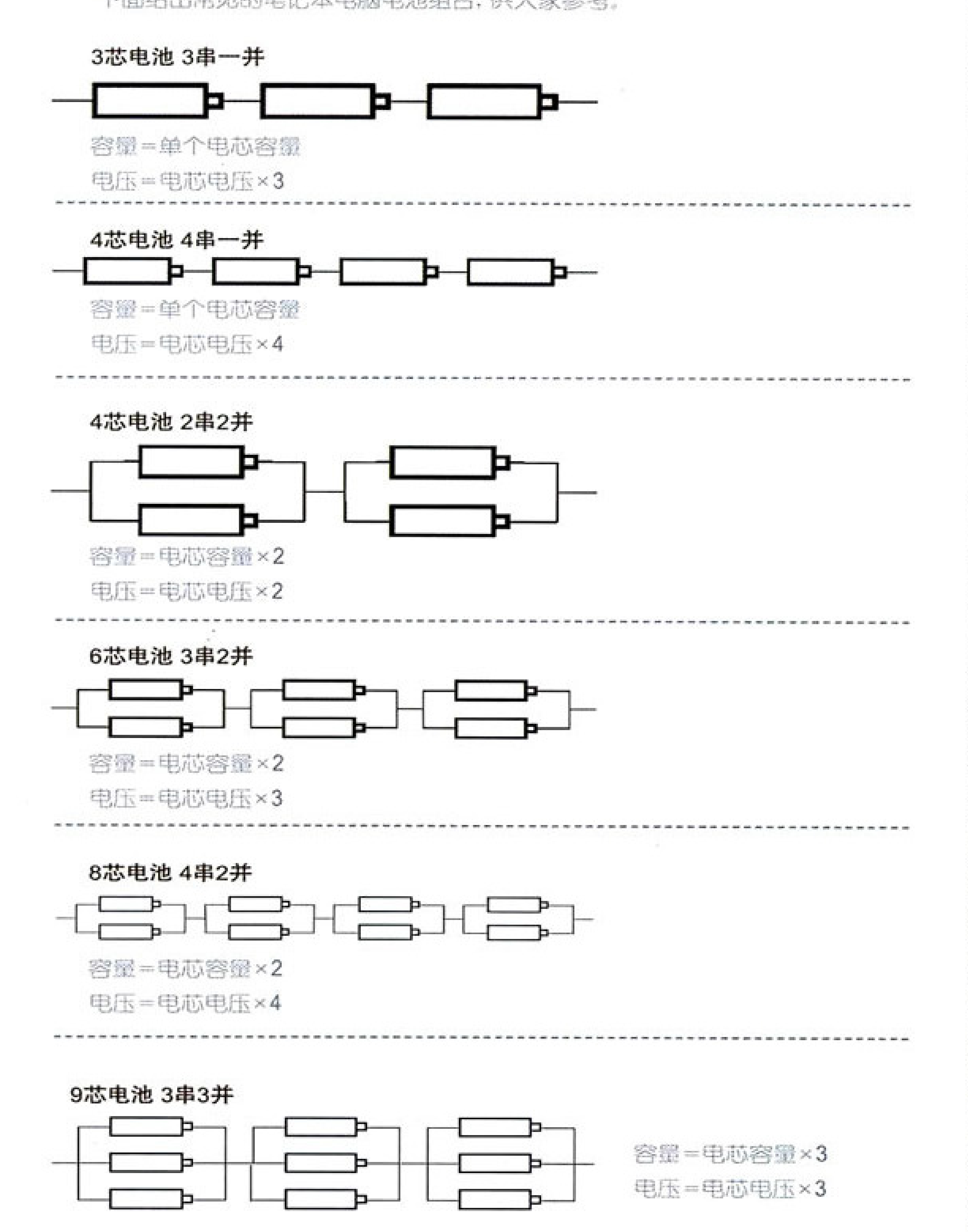
4. 华硕的A S.H.E节能技术。在EPU能量处理器、Super Hybrid Engine超级混合动力引擎和Power4Gear节能软件的帮助下，全面优化电源控制IC、CPU信号与部份系统内控制IC，实时侦测系统负载，使用多种技术提高电源转换效率，从而达到省电效果。

省电支招——开会忘带电源适配器怎么办?

适当关闭/调暗屏幕亮度

适当调低机器性能

关闭不必要的硬件运行，如无线设备、摄像头以及光驱等



移动中的娱乐，UL30A怎么High?

网上下载高清影片观看目前已经成为年轻人的一种时尚娱乐休闲方式，而UL30A能让追逐时尚的年轻人有足够High的理由吗?

UL30A采用了16:9的LED背光显示屏，分辨率为1366×768，与传统的16:10显示屏相比，可以消除高清电影的黑边框现象，而且可增加最多13.8%的可视画面。另外尤其值得一提的是，UL30A还与许多主流平台笔记本电脑一样配备了奥特蓝星音箱和SRS虚拟环绕立体声音效，在观看电影时能获得与主流娱乐笔记本电脑相近的效果，真实还原影片的声效场景。这一点，值得称赞，因为在超轻薄笔记本电脑中配置主流娱乐机型的音效系统，实属少见。

在游戏方面，UL30A的表现与大部分基于CULV平台的机型相似，应付《魔兽世界》等大型3D游戏非常吃力，但是可以在中等画质设置下运行诸如《PES2009》的3D游戏。不过游戏性能从来都不是超轻薄笔记本电脑的诉求点，相信这类产品的用户对此也并不太在意。

对于年轻人来说，笔记本电脑的外观也是影响他们选择产品的重要因素之一。出门在外，UL30A的外观能否让他们感觉"为自己增光"呢?如果要

点评UL30A最能抓住人心的外观设计，我们认为铝合金拉丝设计的顶盖无疑是其最大的亮点。在这种简约而大气的时尚外套下，透露出的是一种实用与美学并重的特殊气质，相信会得到绝大多数年轻人群的喜爱。

而在C面的操作区，UL30A采用了光面搭配银色网格纹的表面处理，素净且高雅，与银色的金属拉丝顶盖相得益彰，科技感十足，高端机型的时尚在UL30A身上显露无疑。

使用，舒适度如何？

对于超轻薄机型来说，重量是影响使用舒适度的主要因素之一。UL30A不含电源适配器的重量为1.74Kg，处于目前大部分CULV机型的中等水平。虽然轻薄性未能达到轻薄的极致，但是考虑到UL30A的性能表现，我们认为其所具备的轻薄便携性算是非常优秀的——毕竟相当一部分CULV机型也达到了1.7Kg以上甚至1.8Kg左右的重量。

与众多中高端机型一样，UL30A配备了著名了“悬浮式”键盘。在这种低噪音高舒适度的键盘帮助下，使用UL30A时也变得颇为享受。而另外一个值得主意的就是UL30A采用了华硕具备专利权的“Ice Cool Design”散热系统，通过主板精密化设计，优化内部散热模组，实现掌托温度比人体平均温度低5~7摄氏度，即使在长时间的用机状况下，仍能让双手享受清爽低温。实际测试发现，在室温24摄氏度的环境下，使用UL30A进行视频播放约1小时后，C面腕托除的温度保持在31摄氏度左右，散热效果非常明显，使用也非常舒适。不过在进行的内部温度测试中，处理器核心温度略有些偏高，不过也都在完全可以接受的范围内，不会对硬件造成任何影响。

另外，UL30A的触摸板支持好玩易用的多点触控功能，用两根手指划动即可实现上下左右的滚动效果和图片缩放功能，而用三根手指则完全可以模拟鼠标的右键，使用颇为方便，尤其是在浏览图片或网页的时候，一定要记得活用！

产品资料

处理器	Core 2 Duo SU7300@1.3GHz
芯片组	GS45
显卡	GMA 4500MHD
内存	DDR3 1066 2GB
硬盘	希捷320GB SATA/8M/5400rpm
显示屏	13.3英寸，1366×768 LED背光
光驱	无
无线网络	802.11b/g/ n
机身重量	1.74kg
旅行重量	1.98kg
机身尺寸	322mm×232mm×14.8mm~24.6mm
操作系统	Windows Vista Basic

测试成绩

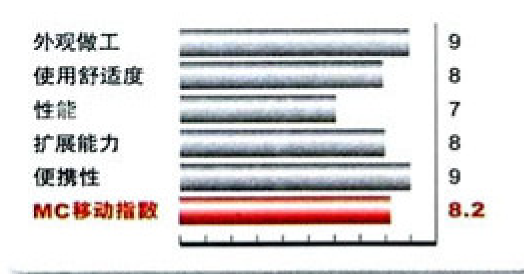
PCMark Vantage	2425
3DMark06	720
Super PI 1M	36.516秒
CineBench R10	2784
Sisoft Sandra 2009	
ALU	10.49GIPS
FPU	9.87GOPS
Multi-media INT	24000MPixel/s
Multi-media Float	13850MPixel/s
MobileMark 2007 LifeRating	616分钟
BatteryMark 4.0.1 LifeTest	607分钟
高清视频播放	
1080p/H.264	17%
1080p/VC-1	21%
游戏测试	
《PES 2009》中等画质 33fps	

➕ 性能不俗、外观设计科技感十足、电池续航时间卓越、便携性较好、散热控制不错

➖ 价格略有些偏高，触摸板按键易沾染指纹



烤机20分钟机身温度（室温：22℃）



MC点评 带着疑问评测完了UL30A，说一下我们的心得。首先，超过10小时，在省电模式下超过12小时的电池续航时间是UL30A留给我们的最深刻印象，在这个前提下，需要来往于“家里－公司”或者“教室－宿舍”的用户完全不必带上电源适配器，满电的UL30A足够你乐一天的了！可以肯定地说，UL30A在续航时间上的表现可以用卓越二字来形容。

其次，UL30A配置的Core 2 Duo SU7300处理器也让我们颇为称赞。我们坚持认为这是用于填补SU9000系列与SU3500之间的空白而生的产品，在性能与价格间取得了最好的平衡。既改善了原有中低端超轻薄机型孱弱的性能，价格也被控制在了一个可接受的范围之内。

金属拉丝顶盖设计与支持多点触控的触摸板应用让UL30A从外观到内涵都更贴近年轻人，这种注重简约时尚的美学无疑符合当今大部分年轻人的口味，也从一个侧面很好地突出了UL30A的人群定位。

总的来看，虽然目前UL30A的官方报价为7999元，相比大多数的CULV超轻薄机型而言并无价格优势，但我们仍然认为UL30A是2009年至今为止综合表现最为优秀的超轻薄笔记本电脑之一，相比万元左右的采用SU9000系列处理器的超轻薄机型而言更具性价比。如果你是一个挑剔、时尚的年轻人，对性能、功能、外观和便携性都有较高的要求，尤其是对电池使用时间有苛刻要求的话，那么我们建议你将UL30A作为首选考虑。如果你对价格不是特别在意，那么UL30A一定能陪你愉快地High翻天。MC

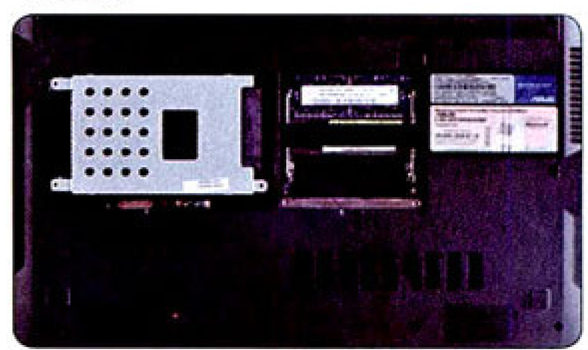




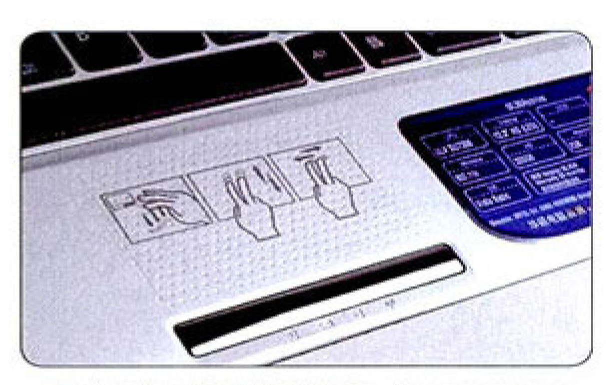
■ 右侧的标签上列出了UL30A的主要性能指标，其中包括LED屏幕和Ice Cool散热系统。



■ 金属拉丝顶盖配合闪亮的ASUS Logo，科技感十足。



■ 硬盘和内存可以方便地按需升级



■ 支持多点触控的触摸板，让UL30A的应用更佳丰富且富有乐趣。



■ 位于底部的奥特蓝星音箱，左右各1只，效果非常不错。



■ 舒适度极高的悬浮式键盘也是UL30A吸引眼球的法宝之一





■ 左右借口布局合理，接口丰富，包括VGA和HDMI在内的多功能扩展接口丰富了UL30A的应用层面。不过也正是为了兼顾VGA接口，UL30A的左侧局部看起来略略有些“臃肿”。

■ 130万像素摄像头



超便携的商务战场 戴尔Latitude 2100 vs. 惠普Mini 5101

TEXT/番茄炒蛋 PHOTO/牛 唱

对大多数消费者来说，包括上网本在内的超便携电脑最吸引他们人的特性，莫过于可以将其轻松带到任何地方进行使用。这种无与伦比的便利性是超便携电脑的最大竞争优势，也让超便携电脑在消费类市场独树一帜。

不过想想看，相比普通消费者，其实商务用户特别是经常要携带电脑外出办公的商务人士对"便携"的要求更加苛刻，超便携电脑在商务领域同样有需求和潜力。但是问题在于，目前市场上的超便携电脑产品基本都以个性和时尚为设计主题，在商务会谈这样的场合下使用很可能会让别人误会你不够严肃……此时，一台适应商务应用的特殊超便携电脑会成为理想的解决方案，而这也是之所以我们要为大家介绍如此与众不同的戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101的原因所在。

就跟商务和消费类笔记本电脑之间的区别一样，在其它消费类超便携电脑更看重时尚和个性的同时，戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101却更专注于如何通过外观设计、功能搭配和操作体验来营造一种商务气质。也就是说，它们既可以与其它超便携电脑一样轻松携带外出，又能够让你有足够的信心把它介绍给你的商务伙伴。那么商务定位的超便携电脑能有怎样的表现？二者之间又有怎样的区别呢？我们希望通过对比评测的方式来解决这些问题。

外观设计

与其它超便携电脑乖巧时尚的外观风格完全不同，戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101给人的第一印象就是跟商务定位相符的简洁和稳重。除了机身线条更加利落有力，色彩搭配更加低调沉稳，在用料和设计方面也有独到之处。

戴尔Latitude 2100的外观设计尤其特别，它在机身表面（A面和D面）采用了"橡胶防滑保护外层"设计，即额外覆盖了2mm左右厚度的橡胶层 。这种设计不但让机身触感柔和，而且好处很多，例如外壳不易划伤、可以在不小心跌落的情况下更好地起到保护作用、机身表面特别是机身底部的温度升高不会过于明显等等。值得一提的是，戴尔Laitude 2100的保护外层共有红、黄、蓝、绿、黑五种颜色，可以满足不同用户的个性需求，不过目前在中国大陆上市的型号只有红、蓝、黑三种颜色可选。

如果对惠普ProBook商务系列比较熟悉的话，你会发现惠普Mini 5101简直就是ProBook的Mini版本，机身造型、键盘设计等方面都很相似，颇有几分时尚商务的气质。与ProBook系列不同的是，Mini 5101的顶盖采用了拉丝工艺的金属材质，在提供了出色质感的同时还提升了产品的档次。

便携性方面惠普Mini 5101更胜一筹，在控制机身重量和

戴尔Latitude 2100





■ 采用了传统的键帽设计，手感出色。



■ 磨砂质感的触摸板面积较大，使用比较顺手。



戴尔Latitude 2100产品资料	
核心处理器	Atom N270
内存	1GB或者2GB
硬盘	80GB/160GB/250GB
显卡	集成GMA 950
显示屏	10.1英寸（可选配触摸屏）
无线网络	802.11g或802.11a/g/n
电池	3芯或6芯
操作系统	Linux/Windows XP Home/ Windows Vista Home Basic
官方报价	3280元起

尺寸方面的表现都强于戴尔Latitude 2100，更易于携带外出。而戴尔Latitude 2100有些偏厚重，特别是机身最厚处达到了39.9mm，比市售大部分超便携电脑30mm左右的厚度超出不少。

小结：

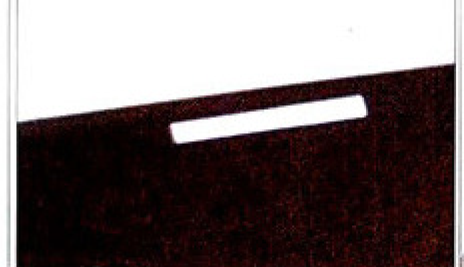
在采用了橡胶保护层之后，戴尔Latitude 2100的外观方面更有特点，而且多种颜色可选也更能满足用户的个性化需求，不过机身偏厚重，便携性相对较弱；惠普Mini 5101的外观设计则很好地体现了时尚商务的风格，不但很有质感，而且便携性非常不错。

商务优化

从我们了解的情况来看，戴尔Latitude 2100的目标群体虽然包括了公共机构和商业企业的普通商务用户，但相比之下以中小学生为主的教育行业用户更为重要，因此Latitude 2100在如何优化数字化教学方面花费了大量心思。首先是我们之前已经提到的"橡胶防滑保护外层"，能够提供更好的保护作用。其次在功能方面，Latitude 2100在顶盖上设计了网络活动指示灯，可以帮助老师随时观察和监督学生的网络运行状态；显示屏可以选配支持触控功能的型号，能够以更直接和方便的方式进行操作，不过该显示屏不能支持多点触控功能，在应用方面还是有些局限性。比较有意思的是，戴尔表示将推出与Latitude 2100配合使用的一款笔记本储藏推车（Mobile Computing Station），它相当于是设置在教室内的安全存储港，并可通过一个以太网和一根电源线管理连接最多24台Latitude 2100，从而帮助学校管理员方便地进行统一管理。

除此以外，Latitude 2100的BIOS选项很丰富，而且与传统的BIOS设置方式不同，窗口式的界面有点类似于Windows程序，因此操作起来更为直观方便。各个BIOS选项有很多子选项可供调整，例如在安全"Security"选项里，可以设置管理员密码、系统密码、硬盘密码等操作，这也在一个侧面反映了Latitude 2100专为商务应用优化的安全性。

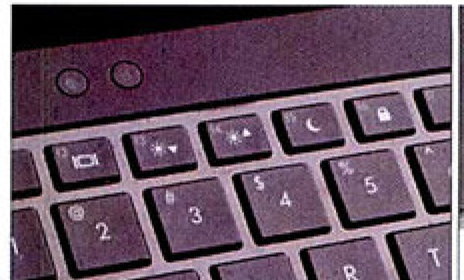
■ Latitude 2100的扬声器位于显示屏两侧，音效中规中矩。



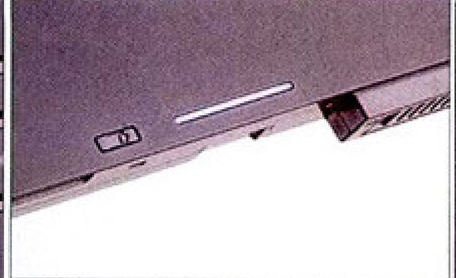
■ Latitude 2100顶盖上方的网络活动指示灯，便于随时观察网络使用状态。



■ Latitude 2100键盘左上方的功能快捷键，可以方便地调解音量。



■ Mini 5101的Fn功能键设计与传统方式截然不同。



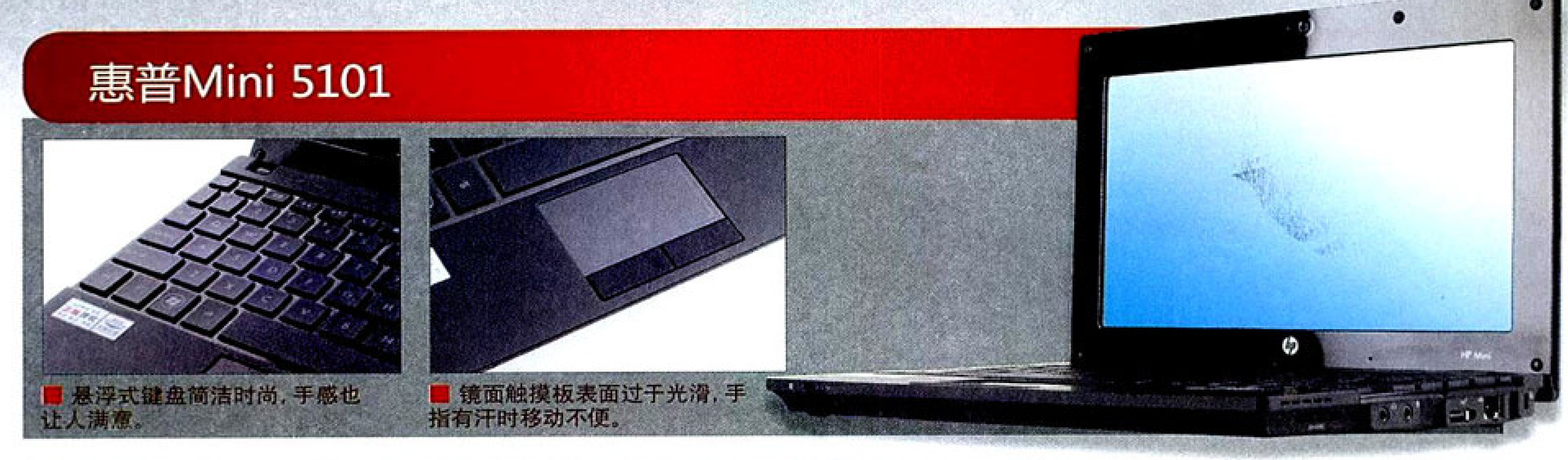
■ 按下电池上的按钮后可以直接查看Mini 5101的电池电量。



■ Mini 5101挡板采用了免螺丝设计，能很方便地升级内存。

惠普Mini 5101的定位和设计更接近传统的商务机型，在功能方面也是以传统的商务应用为主，例如支持用于保护硬盘数据的3D DriveGuard技术，不但能够在侦测到跌落之类的快速移动时暂停硬盘工作，而且由于硬盘安装在可以减少振动的框架上，可以保证更好的被动保护作用具备了更好的被动保护功能。如果需要彻底删除文件，

惠普Mini 5101



悬浮式键盘简洁时尚，手感也让人满意。

镜面触摸板表面过于光滑，手指有汗时移动不便。

惠普Mini 5101产品资料

具体型号	VK305PA	VK303PA	VK306PA	VK304PA	VK307PA
处理器	Atom N280	Atom N280	Atom N280	Atom N280	Atom N280
内存	1GB DDR2 800	1GB DDR2 800	2GB DDR2 800	1GB DDR2 800	2GB DDR2 800
硬盘	250GB	160GB	320GB	160GB	320GB
光驱	N/A	N/A	N/A	N/A	标配外置DVD刻录
无线网络	802.11b/g	802.11b/g	802.11b/g、蓝牙	802.11b/g	802.11b/g、蓝牙
操作系统	Linux	Linux	Linux	Windows XP Home	Linux
官方报价			3999元起		

以免数据被其他人恢复而造成损失，能够将硬盘数据完全消除DiskSanitizer（惠普磁盘数据粉碎机）就能派上用场。不过需要注意的是，使用该功能会擦除整个硬盘上的所有数据，不如惠普其它商务笔记本电脑的File Sanitizer（文件粉碎机）使用灵活，因此在使用之前需要先备份重要数据。另外，DiskSanitizer的运行速度偏慢，选择"Fast（快速）"完成整个磁盘的清理也需要花费大概三个小时，而且即使中途退出，硬盘数据也已经被损坏，使用前一定要慎重考虑。

小结：

就像超便携电脑无法提供与笔记本电脑相同的全面功能，戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101虽然针对商务应用有一些优化设计，但相关功能并不丰富，其程度与主流商务笔记本电脑还有比较明显的差距。同时，两款机型的商务优化目的也各不相同，惠普Mini 5101的设计更为传统，而戴尔Latitude 2100更偏向教育行业用户，设计也更为特别。

使用舒适度

操作手感

两款机型的键盘、键帽、键距和触摸板尺寸都很接近，较大的键盘尺寸让键盘使用不会过于局促，而18mm的键距也让误操作大大减少。戴尔Latitude 2100采用了传统的键帽造型，按键弹性好，底部支撑牢固，而且按键布局很合理，使用方便。惠普Mini 5101则采用了更时尚的悬浮式键盘，视觉效果更好，而且手感同样优秀，长时间输入也不会感觉困难。

值得注意的是，惠普Mini 5101的Fn功能键设计与传统方式截然不同，例如直接按F4键就能提升显示屏亮度，而"Fn+F4"的组合功能却仅仅只能起到"F4"的作用。因此在Mini 5101上进行调整显示屏亮度或者音量大小的操作时更为方便，而要像传统习惯用"F5"刷新页面，或者用"Alt+F4"关闭窗口的操作时，还要加上Fn键才行。另外，惠普Mini 5101的触摸板采用了镜面设计，非常光滑，看上去很有特色，不过在手指有汗时移动起来比较困难。

散热能力

由于都采用了低功耗的Atom平台，因此戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101的散热表现都比较出色，后者的整体表现更为优秀，机身温度控制在35℃左右，使用时只能感觉到微微的温度升高，而且机身底部和内部配件的温度也控制得力。而戴尔Latitude 2100或许是因为橡胶涂层让热量不能从底部散发的缘故，机身C面和机身内部配件温度相对较高，不过也都在可以接受的范围之内，不会对使用造成不良影响。

显示效果

两款机型都采用了传统的雾面显示屏，因此不会过于反光。惠普Mini 5101在亮度和对比度方面稍强，更适合在光线充足的户外使用，而且在画面细节方面的表现力更强，特别是需要显示暗部细节时更出色。戴尔Latitude 2100采用了1024×576分辨率的显示屏，更适合播放16:9视频文件，而且还可以选配支持触控功能的显示屏，可以提供更直接方便的操控方式。不过1024×576分辨率的显示屏存在一定的兼容性问题，部分应用程序不能正常运行，而且有的程序窗口不能完整显示。

小结：

戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101在使用舒适度方面的表现值得肯定，虽然与大尺寸笔记本电脑相比还有差距，但整体表现比大多数普通超便携电脑更为出色。相比之下，惠普Mini 5101在散热和显示效果方面更优秀，而戴

尔Laitude 2100在操作手感方面更好一些，而且可以选配触控显示屏以提供更方便的操控方式。

性能表现

由于都采用了Atom平台，因此戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101的性能水平很接近，与其它大多数超便携电脑一样，除了不能应付1080p高清视频播放和大型3D游戏之外，用来进行文档处理、网页浏览、播放普通视频等基本应用都没有问题。相比之下，采用了更高主频的Atom N280处理器而且搭配了7200rpm硬盘的惠普Mini 5101的整体性能更好一些，系统开机速度和反应速度都要稍快一筹。戴尔Latitude 2100的优势则在于更为灵活的配置选择，用户可以在戴尔的官方网站上自行选择操作系统、内存、硬盘、电池、无线网卡等，还可以选择售后服务的种类、年限等，组合很灵活，能够更好地满足不同用户的个性化需求。

戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101分别搭载了11.1V/28Wh（约11.1V/2500mAh）和14.8V/29Wh（约14.8V/1900mAh）内置电池，容量很接近，再加上采用了相同的硬件平台，因此电池续航能力也很相似。从播放1024×576分辨率视频的电池时间来看，惠普Mini 5101的表现略胜一筹，超过2.5小时的表现对搭载3芯电池的超便携电脑来说比较出色。充电速度方面，两款机型的表现都很不错，充电1小时电量分别达到了70%和75%，临时决定出行而需要快速充电时，两款机型都能够让人满意。

戴尔Latitude 2100		惠普Mini 5101
Atom N270（1.6GHz）	处理器	Atom N280（1.66GHz）
I945gse	芯片组	I945gse
1GB DDR2 800	内存	1GB DDR2 800
120GB（SATA/5400rpm/8MB）	硬盘	160GB（SATA-II/7200rpm/16MB）
集成GMA 950	显卡	集成GMA 950
10.1英寸（1024×576）	显示屏	10.1英寸（1024×600）
N/A	光驱	N/A
10/100/1000Mbps	网卡速度	10/100/1000Mbps
802.11b/g，蓝牙	无线网络	802.11b/g
约11.1V/2500mAh	电池容量	约14.8V/1900mAh
USB 2.0×3、RJ45网卡、SD/MMC/MS/MS Pro读卡器、麦克风/耳机接口、VGA输出	扩展接口	USB 2.0×3、RJ45网卡、SD/MMC读卡器、麦克风/耳机接口、VGA输出
1.44kg	主机重量	1.17kg
1.86kg	旅行重量	1.56kg
265mm×187mm×22.5～39.9mm	机身尺寸(长\宽\厚)	262mm×180mm×23.2mm
Windows XP Professional	操作系统	Windows XP Home
	测试成绩：	
N/A	MobileMark 2007	2小时51分钟
2小时15分钟	1024×576分辨率rmvb视频	2小时39分钟
70%	充电1小时电量	75%
	散热表现（室温28°C）	
37.5°C	键盘左	34.5°C
38°C	键盘中	34°C
36.5°C	键盘右	33°C
34.5°C	腕托左	35°C
37.5°C	触摸板	35.5°C
34°C	腕托右	32°C
40°C	机身底部	43°C
68°C	处理器	62°C
45°C	硬盘	39°C
41.44%	NTSC色域	45.59%
179cd/m²	显示屏亮度	250cd/m²
107：1	显示屏对比度	235：1
253mm×99mm～108mm	键盘尺寸	256mm×101mm
14mm×14mm	键帽尺寸	14mm×14mm
18mm	键距	18mm
63mm×35mm	触摸板尺寸	63mm×34mm

小结：

两款机型的性能接近，惠普Mini 5101凭借更高主频的Atom N280和更高转速的7200rpm硬盘，在性能方面略胜一筹，不过戴尔Latitude 2100的配置更加灵活，可以满足更多不同需求。在电池续航能力方面，惠普Mini 5101也略胜一筹，不过仍然只是超便携电脑的中等水平。

MC点评 **我们认为从消费类转移到商务领域，对超便携电脑来说是一件好事，不但丰富了超便携电脑的产品类别，而且对很多商务人士来说，商务类的超便携电脑也是一个值得考虑的好选择。从对比测试的实际表现来看，戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101确实体现出了与普通超便携电脑不同的气质和功能。不但在外观设计方面让人耳目一新，而且在商务功能优化设计方面也各有特色。虽然与传统的商务笔记本电脑相比，在功能、使用舒适度方面有比较明显的差距，但超便携电脑本身定位不适合要求面面俱到，能在方便携带的同时对商务应用进行有效的优化，这就够了。**

我们在此也对戴尔Latitude 2100和惠普Mini 5101两款机型的表现进行总结，希望能对大家的选择提供帮助：

戴尔Latitude 2100：在整体设计更偏向于学生用户之类的教育行业的同时，也兼顾了传统商务用户的需要，功能丰富实用，而且可以选配包括触控显示屏在内的多种配置，可以满足不同用户的个性化需求，不过机身较厚重，便携性相对较弱；

惠普Mini 5101：外观风格沉稳大气，时尚商务气息浓厚，而且显示效果较好，散热能力优秀，在商务数据安全性方面的表现相对更为出色，很适合经常携带笔记本电脑外出工作的年轻时尚商务人士。 MC

你与谁共度3G时光？

三大移动通信运营商3G手机选购指南

TEXT/PHOTO 李晓光



想在三家运营商、三种网络制式的乱局中一举挑选到最适合自己的手机？想了解目前这三家运营商各自有哪些优秀机型？想知道评测工程师是遵循什么思路为大家挑选产品？本文将带给你答案。

虽然"G3"、"沃"、"天翼"的宣传如火如荼，3G逐渐深入人心，但是当面对三个具有不同特点的运营商，三种截然不同的网络制式，三类特点各不相同的3G手机，欲踏入3G大门的消费者们势必有些迷茫。针对这个问题，我们组织了本篇报道，帮助消费者正确分析自我需求，进而为消费者分析以运营商为基础的三大网络制式，最后再按照所支持网络制式的不同进行推荐。希望各位准3G用户能够按图索骥，挑选到最适合自己的3G手机。另外，本文仅仅对3G手机进行了简单的介绍，如果想看到实际的使用体验与深入评测，请关注近期《微型计算机》，高端3G手机横向测试正在孕育中。

Who？拨开迷糊看清自我

在作出最终决定之前，各位不妨先回答下面几个问题：

你是否对功能繁多的智能手机不屑一顾，更认为摄像头与大屏幕是手机可有可无的噱头？

你是否每个月都会在手机上收发超过20封的邮件，并编辑5个以上的Office文件？

听歌、看电影、拍照、游戏其中的一项，是不是你每天在手机上必做的事？

比起按键，你是否更享受手指操作的感觉，更在意触控笔的精确操控？

你是否用手机订阅了各种类型的手机报，并热衷于通过手机上网第一时间获取信息？

这五个问题分别粗略地代表了五种用户的需求，分别是基础、商务、娱乐、触控、网络，如果你仅有一题答案是肯定的，那么你就属于这类型的用户，如果你对问题2～5的回答中超过半数（包括2个）为"是"，那么你又归属于另外一种用户类型——全面型。了解了自己的类型之后，选购3G手机也就变得简单和轻松了。

基础型用户

选购3G手机最为容易，因为所有的3G手机都能满足通话和短信这两项最基本的应用。如此一来，你需要关注的

重点是性价比，以最实惠的价格买到最实用的产品。在敲定手机价格范围之后，你便需要在质量、操作性、信号强度、通话质量等几方面进行比对，选出最实惠、实用的手机。

北京三大运营商3G业务对比列表

运营商	视频通话	手机电视	其它特色业务
北京移动	主叫0.60元/分钟，被叫0元/分钟	包月资费分为6元/月、10元/月、12元/月等；按次计费分为0.5元/次、1元/次等，部分节目免信息费	航信通、信息管家、手机证券、手机报、无线音乐、12580、BlackBerry、号簿管家、139邮箱、可视电话补充业务
北京联通	主叫0.90元/分钟，被叫0元/分钟	央视直播多频道包月、东方龙直播多频道包月，信息费38元/月，不收流量费，随时观看直播频道	手机报、手机音乐、手机搜索
北京电信	暂不支持视频通话	采用信息费+流量费。信息费分为包月、按次、按时长三种模式	无线宽带、号码百事通（移动版）、爱音乐、天翼LIVE、189邮箱、手机报、手机导航、手机炒股、综合办公、全球眼、天翼对讲

北京三大运营商3G业务对比列表

运营商	上网资费	理论上行速率	理论下行速率
北京移动	标准资费：T网0.01元/KB，切换到G网0.01元/KB；5元套餐：5元包含30M；20元套餐：20元包含150M；50元套餐：50元包含500M；100元套餐：100元包含2G；200元套餐：200元包含5G；超出部分均为0.01元/KB，每月费用1000元封顶	384Kbps	3.6Mbps
北京联通	10元包含16M、20元包含36M、50元包含100M，超出部分执行标准资费1元/M；5元包含36T、10元包含80T、20元包含200T，超出部分执行标准资费0.2元/T（"M"指多媒体使用单位，"T"是指文本使用单位）	5.76Mbps	7.2Mbps
北京电信	3G手机上网月租套餐：5元包含30M、10元包含100M、20元包含200M、50元包含1G、100元包含2G，超出部分0.005元/KB，每月500元封顶；3G手机上网日租套餐：0.5元/天包含3MB/天，超出部分0.005元/KB	1.8Mbps	3.1Mbps

商务型用户

这类用户主要是商务人士、公司白领、业务人员等等，要想方便地随时随地处理邮件和文件等办公事项，一款专业的商务手机必不可少。选购时需要特别注意的是，手机是否全面支持Word、Excel文件的浏览、编辑以及Powerpoint、PDF文件的浏览；是否支持Push Mail功能。尤其是前者，某些手机不支持Word、Excel文件的编辑功能，这会让用户对很多商务办公事项无能无力。除此之外，还有不少商务功能是比较实用的，例如录音（包括通话中录音）、多方通话、大容量电话簿、日程提醒、记事本、名片识别、隐私保护以及蓝牙传输。当然，出色的续航能力也是不得不考虑的，这对于经常出差的用户至关重要，因此大容量电池或者双电配置是选机的必要条件。

娱乐型用户

学生一族和职场新人大都属于这一类型，他们对好玩的事物兴趣浓厚，对于手机自然也要求娱乐化。目前市场上的3G手机产品基本都支持比较全面的娱乐功能，但我们在选购时要分清楚，"支持"和"表现良好"是两个截然不同的概念，这就需要用户在选购手机时特别检验：拍照是否支持自动对焦功能、屏幕分辨率是否达到QVGA级别（320×240像素）、是否支持主流音频和视频格式、是否配置3.5mm耳机插孔、是否具备大容量内存或存储扩展能力、是否支持Java扩展并拥有丰富的Java游戏资源等等。当然，用户不一定对拍摄、影音播放、游戏均有较高的需求，这时可以根据自己最注重的娱乐功能进行挑选。

触控型用户

这一类型的用户又可以再细分为两种，一种是对手写输入有需求的用户，另一种是对方便的触摸操作有需求的用户。前者在选购手机时需要注意：手写笔是否便于使用、是否具备完善的手写输入系统、是否支持全屏手写输入、文字输入识别率是否高、文字识别速度是否快、文字联想功能是否强、是否支持中文/英文/数字的无切换输入等等；后者在选购手机时则可以以苹果iPhone为标准，来评价手机触摸操作水平，主要包括：是否可通过手指方便地操作、触控反馈是否速度、是否具备特色的触摸功能（如iPhone的多点触摸）、屏幕材质是否耐磨等。

网络型用户

这种类型的用户热衷于利用手机看新闻、写博客、上论坛以及聊天等等，我们为他们推荐大屏幕3G手机，屏幕面积最好达到2.8英寸。同时需要考虑的还有：是否支持横向显示模式、是否预置专门的网络浏览器、是否支持WWW网页浏览、是否支持页面缩放、是否提供书签和页面保存等功能。

全面型用户

此类用户对手机功能的态度是：多多益善，因此，智能手机是最适合他们的。目前，主流的智能操作系统有Symbian Series 60（S60）、Symbian UIQ、Windows Mobile、Linux、Palm以及后起之秀苹果的iPhone OS和谷歌的Android，其中UIQ、Linux、Palm正逐渐衰败，且机型数量较少，选购的重点应放在Symbian S60、Window Mobile、iPhone OS与Android之上。另外，第三方软件丰富程度也非常重要，因为它直接决定了手机的扩展性，在这方面，S60和Windows Mobile平台的产品值

得推荐。而iPhone OS中，iPhone 3GS的受关注度毋庸置疑，Android的产品也是配置强劲，最近推出的多普达A6288（HTC Hero）同样值得尝试。

How？吹走迷雾分清网络制式

至此，大家都应该了解了自己所属的用户类型和选购注意事项了吧。当然，投身3G不可避免地要考虑到网络因素，三大3G网络各具特点，不同类型的用户也就要从不同的出发点来选择。例如基础性用户，主要考虑的应该是资费，尤其是语音通话资费，在这方面，语音标准资费中国联通最低：0.36元/分钟，语音套餐资费中国电信最低：0.11元/分钟，因此用户可根据个人情况选择WCDMA或CDMA2000网络。

商务型用户更为注重沟通的持续与延续，所以建议在“携号转换运营商”尚无法实现的情况下，维持自己的原号不变。这个时候，只有根据原号所属运营商被动选择网络制式了。当然，也有部分商务型用户不想维持原号或者打算成为“双号族”，那么目前网络覆盖较为理想的中国电信CDMA2000 1X EV-DO或网络稳定性较好的中国联通WCDMA应该成为首选。

对于娱乐型和网络型用户来说，综合来看更适合选择中国联通的WCDMA网络。究其原因在于，WCDMA机型种类丰富，而且娱乐能力强悍的明星机型大都集结于此，让娱乐型用户的选机范围更加宽广；WCDMA的数据网络又是目前较为稳定与快速的，最适合对网络传输速率要求较高的网络型用户，不过当前中国联通的上网计费方式有些复杂，要找到适合自己的资费套餐并不容易。

触控型用户看起来对网络制式的依赖并不高，但由于当前TD-SCDMA和CDMA2000机型中符合要求的产品实在是寥寥无几，预计绝大部分用户还是会投身WCDMA网络。而全面型用户则可看做商务、娱乐、触控及网络型用户的结合体，综合四者适合的网络来看，WCDMA无疑将是全面型用户的最优选择。接下来，我们将引导大家根据三种网络制式来进行挑选。

OK！轻轻松松选定机型

分析了自己的需求，并挑选到了适合自己的网络制式与运营商之后，我们就可以开始按照之前的结果选择机型了。

TD-SCDMA

在终端市场上，中国移动与诸多手机厂商展开了深度合作，使短时间内TD-SCDMA定制机型在数量上有了明显的增长，只可惜目前还远远无法与WCDMA终端的丰富程度和多样化相媲美。而最为严峻的问题是，给中国移动捧场的大多为国产厂商，国外厂商中除三星稍显主动外，其余诸家要么仍在观望，要么只象征性地推出一两款中低端产品试水，这让用户的选择范围非常有限。如何拉拢更多国外厂商，尽快推出功能强大且特点鲜明的定制机型，是中国移动和TD-SCDMA急需解决的问题。

我为直播狂

三星GT-I6320C

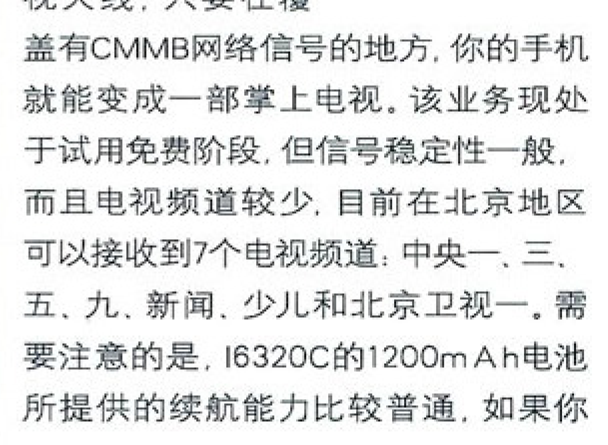
RMB 3400

商务 ★★☆（满分★★★★★）

娱乐 ★★★

触控 N/A

网络 ★★★



作为中国移动3G定制手机，三星I6320C全面支持中国移动3G业务，其中包括CMMB（China Mobile Multimedia Broadcasting）中国移动多媒体广播电视业务，可以提供数字广播电视节目，实现卫星传输与地面网络相结合的无缝协同覆盖。手机设置有电视天线，只要在覆盖有CMMB网络信号的地方，你的手机就能变成一部掌上电视。该业务现处于试用免费阶段，但信号稳定性一般，而且电视频道较少，目前在北京地区可以接收到7个电视频道：中央一、三、五、九、新闻、少儿和北京卫视一。需要注意的是，I6320C的1200mAh电池所提供的续航能力比较普通，如果你使用拍照、音乐、电视等娱乐功能较为频繁，那么手机的待机时间很难突破两天。

网络制式：GSM/GPRS/EDGE 900/1800/1900MHz；TD-SCDMA/HSDPA 2010MHz
尺寸：102×53×17.3mm
重量：140g
通话时间：300～360分钟
待机时间：200～300小时
屏幕：2.6英寸240×320像素26万色TFT液晶屏
摄像头：320万像素
内存：94MB
电池容量：1200mAh
其它功能：CMMB数字广播电视、蓝牙2.0、microSD存储卡扩展（最大8GB）、调频收音机等

G3体验，3G生活

酷派6168H

RMB 4200

商务 ★★★☆

娱乐 ★★☆

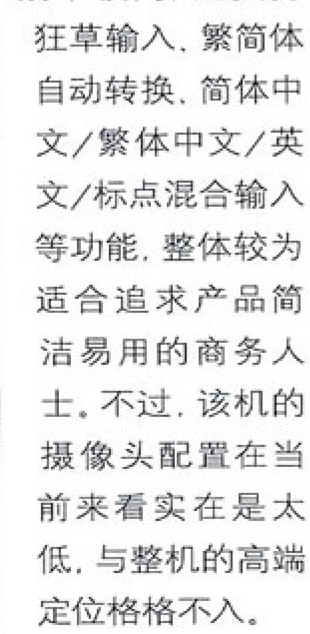
触控 ★★★

网络 ★★★☆

6168H是酷派首款TD-SCDMA+CMMB手机6168的升级产品，全新加载的HSDPA模块最高可支持2.8Mbps的下载速率，对视频通话的

优化，较好地解决了视频通话中的拖影和马赛克现象，基本可满足日常使用的要求。酷派6168H基于Windows CE 5.0操作系统，在扩展性上无法与Windows Mobile系统相比，好在手机已内置了丰富的应用，其中酷派力推的疾风手写技术值得称赞，不仅识别率较高，还支持狂草输入、繁简体自动转换、简体中文/繁体中文/英文/标点混合输入等功能，整体较为适合追求产品简洁易用的商务人士。不过，该机的摄像头配置在当前来看实在是太低，与整机的高端定位格格不入。





网络制式： GSM/GPRS/EDGE 900/1800/1900MHz；TD-SCDMA/HSDPA 2010MHz
尺寸： 114.2×58.7×16.5mm
通话时间： 240分钟
待机时间： 120小时
屏幕： 2.8英寸240×320像素26万色TFT触摸屏
摄像头： 200万像素，自动对焦
处理器： 400MHz
操作系统： Windows CE 5.0
内存： 128MB Flash/64MB SDRAM
其它功能： CMMB数字广播电视、GPS、SiRF III GPS导航芯片、蓝牙2.0、microSD存储卡扩展（最大4GB）、Picsel文档阅读器等

CDMA2000

尽管在北美及韩国等地区已有了成功商用的先例，但在国内而言，中国电信的CDMA2000网络正面临着与中国移动TD-SCDMA同样的窘境：终端产品数量稀少，甚至比中国移动的TD-SCDMA手机还要少。市面上虽然已有诺基亚、三星、LG等国外大厂的重量级CDMA2000手机可供选择，但整体选择范围依然很窄，与中国联通WCDMA终端百花齐放的局面相去甚远。要想在即将到来的惨烈的3G竞争中不掉队，尽快丰富终端产品线同样是中国电信的当务之急。

钻石变身



被称为C网钻石机的S900c是多普达专为中国电信精英用户所设计的旗舰级CDMA2000 3G手机，在软硬件配置方面，它也一如Touch Diamond (S900)般强悍，甚至在某些方面还有所加强，如RAM由S900的192MB提升到了288MB，系统运行速度会有所提升；增大了的电池容量使续航能力也有了令人欣慰的表现。Windows Mobile 6.1操作系统、528MHz高通处理器、256MB ROM+288MB RAM、4G海量存储空间、2.8英寸VGA触摸屏、Touch FLO 3D界面以及GPS导航等功能的组合堪称全能配置，然而，或许是定位于商务机的原因，S900c的摄像头配置平平，拍摄效果也只停留在"玩玩"的水平。

网络制式： CDMA2000 1X EV-DO
尺寸： 102.5×52×14.3mm
重量： 115g
通话时间： 150分钟
待机时间： 240小时
屏幕： 2.8英寸480×640像素26万色TFT触摸屏
摄像头： 320万像素，自动对焦
处理器： Qualcomm 7501A 528MHz
操作系统： Microsoft Windows Mobile 6.1 Professional
内存： 256MB ROM/288MB RAM/4GB NAND Flash
电池容量： 1340mAh
其它功能： GPS、蓝牙2.0、Touch FLO 3D界面等

天翼盛宴

LG KV920
RMB 3980



LG KV920在北美市场早已名声大噪，典雅的黑色机身上搭载了一块2.8英寸的触摸屏幕，可便捷地完成各项操作，手机内部另有玄机，从侧面翻开，你会发现这里还藏着一块可视面积同样达到2.8英寸的液晶屏，更有QWERTY键盘与之搭配，就如同一部小巧的笔记本电脑，让网页浏览、邮件收发、信息查看以及图片欣赏等变得更加自如。内外双屏的全界面网页浏览功能，在崇尚互联网应用的3G时代无疑也是一项明智的设计。不过，KV920两块屏幕的配合不够默契，一些采用触摸操作的功能在内屏上无法使用，而更加令人遗憾的是，对于一款硬件强大、应用丰富的手机而言，950mAh的电池容量实在是有些寒酸，在3G应用的消耗下，使用起来必定捉襟见肘。



网络制式： CDMA2000 1X EV-DO
尺寸： 118×54×18.8mm
重量： 134g
通话时间： 150分钟
待机时间： 240小时
屏幕： 双2.8英寸240×400像素26万色TFT液晶屏
摄像头： 300万像素，自动对焦
内存： 60MB
电池容量： 950mAh
其它功能： GPS、蓝牙2.0、microSD存储卡扩展（最大8GB）、2.5mm耳机插孔等

● WCDMA

由于很早就在欧洲、亚太等地区的诸多国家正式商用，因此全球市场上已经形成了异常丰富的终端产品链。虽然这些WCDMA手机在我国以前只出现在港行和水货市场上，但随着中国联通WCDMA网络试商用的开始，厂商在正规渠道推出的手机已无需特别屏蔽WCDMA模块，这更加丰富了用户的选择面。目前WCDMA手机品种已经超过2000款，其中大部分在我国都能轻松购买到，同时全球排名前列的几大手机厂商均是WCDMA标准的支持者，因此与另外两个3G标准相比，WCDMA标准在终端产品的选择范围和性能品质上无疑拥有绝对的领先优势。

一款真正的移动电脑

诺基亚N97

RMB 4999

商务 ★★★☆

娱乐 ★★★★★

触控 ★★★

网络 ★★★★☆

身为诺基亚新机皇，N97的配置达到了业界的高水准——3.5英寸的宽大触摸屏搭配Series 60第五版操作系统，为用户带来从文字输入到功能操作的一整套软硬件触控解决方案。触控大屏也令手机拥有了很棒的网络体验，全键盘的搭载又为较大量的文字处理工作提供了合理补充。作为N系列的旗舰级产品，娱乐能力自是毋庸置疑的，这得益于500万像素卡尔蔡司（Carl Zeiss）认证摄像头和最高48GB存储空间（包括32GB内存和16GB microSD存储卡扩展）等一系列强劲配置。当然，这也使得N97的耗电量较大，好在诺基亚充分考虑到了这一点，1500mAh的大容量电池可保证令人满意的续航时间。最后必须提醒各位的是，行货版N97取消了对3G的支持，大家或者选择港行和水货版，或者观望并及时关注厂商及运营商的后续消息。

网络制式：GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900MHz；WCDMA/HSDPA 900/1900/2100MHz
尺寸：117.2×55.3×15.9mm
重量：150g
通话时间：最高360分钟（WCDMA）/570分钟（GSM）
待机时间：最高408小时（WCDMA）/432小时（GSM）
屏幕：3.5英寸360×640像素1670万色TFT触摸屏
摄像头：500万像素卡尔蔡司，自动对焦
操作系统：Series 60第五版
处理器：ARM 11 434MHz
内存：32GB
电池容量：BP-4L 1500mAh
其它功能：GPS、蓝牙2.0、Wi-Fi（IEEE 802.11b/g）、microSD存储卡扩展（最大16GB）、3.5mm耳机插孔、立体声调频收音机等

英雄出现

多普达A6288(HTC Hero)

RMB 5600

商务 ★★☆

娱乐 ★★★☆

触控 ★★★★

网络 ★★★★

多普达第三款Android平台手机"Hero"仍由HTC代工，中国内地由多普达引入，以A6288这一型号正式发售。除硬件水平的提升之外，它是第一款采用"HTC Sense"全新操作界面的手机，能提供更直观、流畅、方便的使用体验，如可在待机界面上添加许多小工具，免去层层选单的繁琐，还能建立各种个人专属主题模式，根据不同生活情境来切换；查看联系人时，手机会显示各种可用的通讯方式，包括好友在社交网站上的实时更新信息，以及双方往来的短信。

A6288所采用的Android 1.5核心亦值得关注，该版本除修正了之前Android平台暴露出的大量Bug之外，还增加了很多新功能，如新版浏览器支持剪贴和搜索；照相机新增录像功能；强化下载能力，支持断点续传等等。同时该机的网络功能格外突出，支持Flash的浏览器让在线视频、在线小游戏都成了用户的把玩对象，加之多点触摸功能和对WCDMA、WiFi网络的良好支持，综合互联网应用表现应是数一数二。不过Android手机对Google账户的依赖是一个问题，这会令非Google用户无法使用手机的某些功能。MC



网络制式：GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900MHz；WCDMA/HSDPA 900/2100MHz
尺寸：112×56.2×14.35mm
重量：135g
通话时间：最高420分钟（WCDMA）/470分钟（GSM）
待机时间：最高750小时（WCDMA）/440小时（GSM）
屏幕：3.2英寸320×480像素TFT触摸屏
摄像头：500万像素，自动对焦
处理器：Qualcomm MSM7200A 528MHz
操作系统：Android
内存：512MB ROM/288MB RAM
电池容量：1350mAh
其它功能：GPS、蓝牙2.0、Wi-Fi（IEEE 802.11b/g）、microSD存储卡扩展、3.5mm耳机插孔等

新世代背光启幕

三款LED背光显示器新品全赏析

文/艾 晓 图/CC

还在关注LCD的响应时间、对比度？你out了！

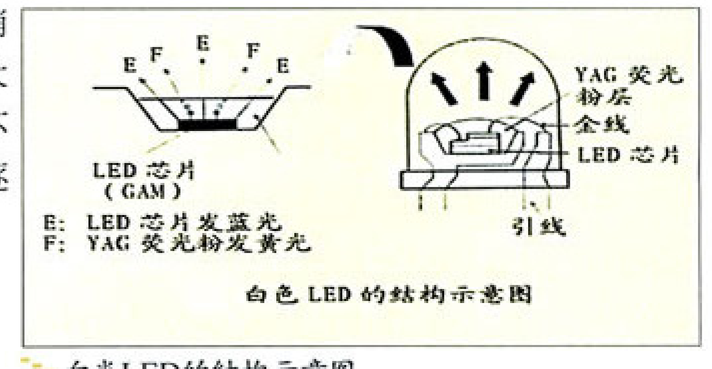
还在16：9和16：10的显示器间犹豫？16：9已经成为面板厂切割的主流比例，或许过不了多久，16：10的显示器就4：3的产品一样稀少了。

那么，显示器市场现在最热门的是什么？广视角面板？算一个，不过主流产品还不多；LED？就是它了，它带给你的可不仅仅是背光源的改变这样简单……

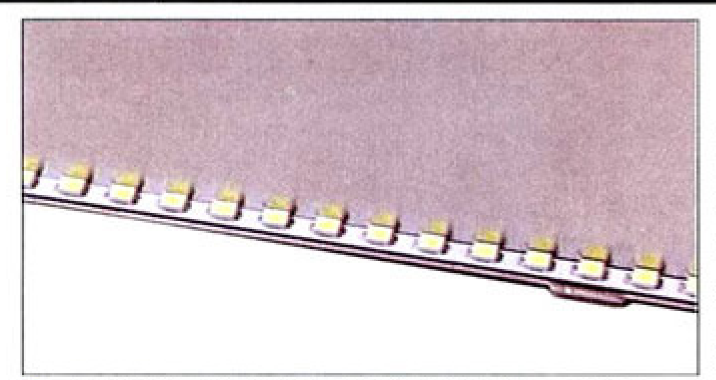
2009年的上半年，虽然已经有LED取代CCFL背光的声音，但采用LED背光的显示器产品并不多。而到了下半年，市场像被突然打了一针兴奋剂，各家厂商的新品喷涌而出，还没有推出相关产品的也忙着公布近期推新的计划，主流厂商基本上一个都没落下，LED背光显示器就这样迎来了一次小小的喷发。为什么会出现这样的情况？自然还是LED背光成本的下降以及技术的日益成熟，为厂商上马LED背光显示器提供了支持。虽然短时间内取代CCFL背光显示器并不现实，但毕竟让我们感到了LED这一新世代背光的大幕已经开启。市场如此，那么落脚到具体的产品，目前LED背光显示器到底有怎样的特质，相信是消费者最想了解的。今天《微型计算机》就收集到显示器市场中最知名的三大品牌——三星、飞利浦和LG的LED背光显示器产品。通过展示它们各自不同的风貌，一窥当今LED背光显示器的发展方向，或许在这之中，喜欢追逐新奇产品的你还能找到适合自己的那款LED显示器。

白光LED——目前主流的LED背光源

无一例外，这三款产品都采用了白光LED作为背光源。什么是白光LED？好吧，咱们先简单看看它的原理，数一数它到底有哪些优点。你或许会认为白光LED，顾名思义就是发出白光的LED，那你可就错了。白光LED其实是一个覆盖有荧光粉的蓝



白光LED的结构示意图



采用白光LED背光的显示器拆解后的LED单元

色LED，荧光粉被一部分蓝光激发而发出黄光，最终蓝光+黄光组合的频谱为白光，这才是白光LED的基本原理。至于它的优点，最明显的就是小型化、易于驱动，所以我们现在看到的白光LED背光显示器普遍都非常轻薄。另外，它的成本较容易得到控制，又兼具功耗低的特点，很符合目前显示器领域倡导的绿色节能这一理念。有的读者可能还听说过RGB LED，它和白光LED有什么区别？这里简单说明一下。RGB LED的最大特点是色域更广(目前已经证实能实现120%以上的NTSC色域范围)，具有更佳的色彩表现力，但它的成本非常高，目前主要应用在一些专业级LCD上，如HP LP2480ZX、LG W2420R等，都是上万元的产品。所以大家平时接触的，主流价位的LED背光显示器产品，全部都是采用的白光LED作为背光。

三星XL2370

在去年，三星的绝色系列LCD可以说是最受消费者关注的显示器产品之一。它最为出彩之处，就在于其通过ToC技术，向有机玻璃材料中注入色彩分子，形成拥有渐变色彩的琉晶边框，这一在国内显示器领域领先的工艺技术使它的外观在众多产品中脱颖而出，成就了绝色系列的辉煌。尝到了甜头的三星自然不会轻易丢掉这一优势。2009年，三星的新绝色系列如约而至，下面这款XL2370便是三星新绝色系列中的典型代表。

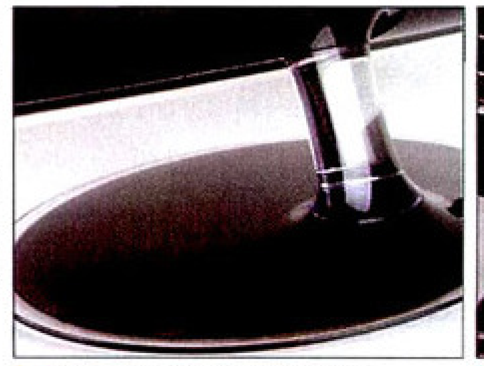
发扬绝色风格 设计更进一步

琉晶边框自然是XL2370上不可缺少的元素，可喜的是，XL2370的工艺水平及视觉效果相比老绝色系列更进一步。它屏幕四面的边框都经过ToC技术处理，整体协调感更好；透明的亚克力勾边包裹着由深及浅的边框，线条处理圆润饱满，更添晶莹剔透之感。即使在底座和支架上，XL2370也保持了与边框相符的风格，又特别是支架部分，与底座的结合处应用了ToC技术，透明的架体透出一丝蓝色，配合圆润的背面轮廓，将XL2370的高脚杯形象演绎得更加惟妙惟肖。但美好的事物似乎总是不够完美，我们注意到在使用一定时间后，从一定角度看XL2370的边框，会发现一些细纹，表面不够耐磨，这在一定程度上影响了产品的美观程度。拥有XL2370的用户，平时应避免磕碰它，细心地使用和定期地擦拭也是少不了的。

虽然机身的整体设计元素继承了老绝色系列，但全新的LED背光，却是XL2370区别于老款产品最大的地方，不论是外观还是内在。外观部分，LED背光的采用使得XL2370的最薄处仅有19mm，而外置电源适配器则帮助它的整体观感更显匀称，不会一些地方薄，一些地方厚。而节能方面LED同样贡献良多，由于LED本身具有功耗低的特点，所以XL2370的节能效果自然不会差，具体表



从侧面看，XL2370更显晶莹剔透。



隐约透出蓝色的透明支架



除了DVI-D和HDMI，音频输出和光纤接口方便用户连接到音箱。



感应式触控按键设计精致

现我们在随后的测试中就能看到。

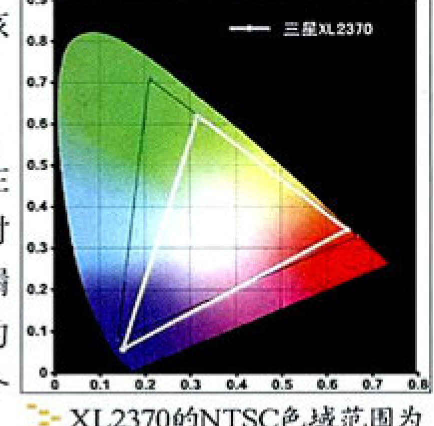
菜单经过全新设计 触控按键韵味十足

XL2370位于右下边框的按键设计也是独树一帜，这组被命名为“Starligh Touch Button”的OSD按键，平时都隐藏在面板下不见踪影，当用户的手指触摸到相应位置后，它们就会从右向左依次渐变亮起，正如XL2370黑色机身上点缀的几颗星星，散发出迷人、柔和的光彩。不知道是不是特意要配合这组特别的按键，三星将XL2370的菜单进行了重新设计，与我们平时熟悉的三星LCD上的OSD菜单完全不一样。黑色为底的菜单与XL2370的风格很统一，两条弧形的线条将一级菜单和二级菜单进行了区隔，底部还显示了对应位置按键的功能标识，细节设计到位。功能上，XL2370提供了1:1等比例画面切换，触摸按键的LED背光亮度也可调整。另外，它还支持对按键的自定义设置，用户可以选择在相应按键上一键调出MagicBright、单色调效果、画面尺寸等共四种功能。

亮度超标称值 能源效率高

XL2370的标称亮度为250cd/m²，但经过我们优化对比度后的测试，其屏幕均匀分布9个点的亮度平均值为284cd/m²，而中心点亮度为286.19cd/m²，均超过标称值。即使对比以往采用4根CCFL灯管、标称300cd/m²亮度的同尺寸LCD产品，其亮度水平仍属上游。这使得XL2370在游戏、电影等多媒体应用中，能够呈现更加明亮的画面。对比度方面，全开/全关对比度的实测值为987:1，ANSI对比度为324:1，表现中规中矩。这里提一下动态对比度，此次测试的三款LED产品，其动态对比度的标称值都达到了百万级别，在开启动态对比度并全屏显示黑色时，精确度为小数点后两位的分光色度仪测试不出数据，亮度值基本上无限接近0。但动态对比度在实际应用中意义不大，用户在选择产品时，不用太在意产品的该数值。

在灰阶测试中，XL2370对暗格的表现清晰，252以上的亮格分辨不清，在实际应用中可能会在显示某些高亮场景时，有细节的丢失。关闭动态对比度后的漏光控制上，XL2370屏幕的左下角有漏光现象，其余部分则保持较好。而亮度不均匀性的值为1.17，表现一般，具体到九个点上，靠上的三个点亮度较高，反之靠下的三个点则偏低。



XL2370的NTSC色域范围为72.49%

三星XL2370功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0.41W	18.53W	20.88W	23.23W	25.57W	28.14W

在最大亮度下，XL2370的功耗为28.14W，与我们曾测试过的三星另一款23英寸、采用CCFL背光的P2370几乎没什么差别，包括不同亮度下的功耗，都是处于一条水平线上。这并不是说采用LED背光的显示器不够节能，而是反映了16:9，采用比较节能的CCFL灯管或双灯管设计的LCD，并不比LED的节能效果差。当然如果考虑到能源效率，LED背光的XL2370还是有明显优势，其能效达到1.49cd/W，远超国家一级能效标准所规定的1.05cd/W，加上0.41W的关机功耗，XL2370的整体功耗达到了国家一级能效标准。

三星XL2370产品资料

屏幕尺寸	23英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
动态对比度	5000000:1
水平垂直视角	170°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	DVI-D、HDMI、光纤
参考价格	2999元

＋ 多种特有元素使其外观设计出类拔萃、接口配置丰富

－ 左下角有漏光、机身不够耐磨

LG W2486L

“慧智”技术——今年贯穿LG显示器产品的特色技术，凭借多种对保护视力有益的功能，已经受到了越来越多消费者的认可；LED——今年备受关注的新型显示器背光源，拥有省电、高效、发光均匀、寿命长、无汞等特点；W86系列，说它拥有今年LG显示器中最佳的设计并不为过。而它们三者的结合，就是这款W2486L。

夜光杯精美造型 家居融合度高

W2486L的设计充满了典型的LG风格，机身无处不在的圆润处理，通过纯黑色钢琴烤漆的高亮表面提升质感，造型一气呵成，整体观感大气和谐。而其设计中的最大亮点无疑是底座支架部分，如果说XL2370的支架是一个优雅的高脚杯，那么W2486L的支架就是一个绚丽的夜光杯。酒杯状的支架线条饱满流畅，红黑渐变的色彩处理使它变成一杯盛满红酒的夜光杯，又似一团火焰从底座向上蔓延，配合W2484L的整个造型，不论是用来搭配现代简约还是雍容奢华的家居环境，都能有很好的契合。做工方面值得称道的是W2486L椭圆形的底座，虽然看上去并不大，但其内部的金属配重份量十足，为24英寸的大尺寸屏幕提供了稳定的支撑。当然，W2486L同样面临着表面不够耐脏的


W2486L的底座恰如"盛满红酒的夜光杯"


感应式按键的红色背光与整体风格相当契合


直插式接口，是超薄LCD上的常用设计，2个HDMI接口的配置值得称道。

问题，耐磨性也比较一般，用户在使用中需注意。

慧智护眼 全感应式OSD按键

韩系产品在设计上似乎颇有默契，外观上是如此，连按键设计也是。W2486L同样采用了感应式触摸按键，红色的背光与机身色调相呼应，拇指在距离按键不到1cm的时候，按键背光就会亮起(不习惯该功能的用户可关闭它，关闭后背光会在按键被触摸后才亮起)，这样即使用户在较暗的环境下，也能准确地定位按键位置。不过触控式按键由于没有实体，所以刚接触时会感觉手感不好，影响操作速度，需要一定的上手时间。OSD按键旁的

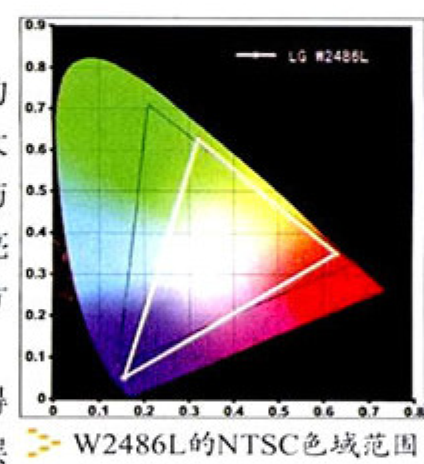

W2486L的最薄处仅19mm，与XL2370相比也是不遑多让。

电源开关有一个月牙型常亮的红色指示灯，在夜晚使用非常漂亮。当然，用户在黑暗环境下观看电影或玩游戏时，如果觉得指示灯比较晃眼，也可在OSD菜单中关闭它。

W2486L的OSD菜单仍然采用图标式主菜单和文字为主的子菜单结合的形式。慧智技术当然是少不了的，其中比较实用的功能有"自动亮起"，它能够通过电源开关旁边的感应装置，探测周围的环境光线，并自动调节屏幕亮度，建议在环境光线不时有变化的环境下使用的用户开启该功能，能省去自己调节的麻烦。另外"电影模式"可以在用户观看在线视频时，局部显亮播放窗口部分，不过该功能需要安装随机光盘中的forteManager软件后才能实现，略有些麻烦。让人高兴的是，W2486L提供了丰富的一键调出功能，包括LG慧智功能包、屏幕比例切换、f-ENGINE，不过让人困惑的是诸如亮度及对比度等常用选项却没有设置一键操作，需进入主菜单才能调节。

整体性能出色 灰阶表现略差

W2486L的屏幕尺寸虽然在三款产品中最大，但在亮度不均匀性测试中的表现却最好，1.11的成绩即使在19英寸显示器上，也属于高水平，在大尺寸屏幕上更是难能可贵。亮度方面它的表现与XL2370类似，中心点亮度为282.18cd/m²，平均亮度270cd/m²，同样超过亮度标称值。而对比度方面，不论是1176:1的全开/全关对比度，还是350:1的ANSI对比度，都是三款产品中最高的，这使得W2486L在回放电影或游戏时，画面具有更好的层次感以及细节表现。



W2486L的NTSC色域范围为70.34%

灰阶测试部分，W2486L能清楚地显示所有暗格，但在亮格的表现上要差

LG W2486L功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0.46W	16.22W	18.63W	21.08W	23.82W	26W

一些，251以上的亮格不能分辨，实际应用中较易丢失高亮画面中的细节。虽然W2486L不能关闭动态对比度，但我们通过在它全屏显示黑色时，调出白色的光标，使其动态对比度不发挥作用，达到考察其真实漏光控制的目的。结果是让人满意的，W2486L屏幕的整体均匀性好，边框处没有出现漏光现象。

W2486L的功耗相比尺寸相近的XL2370要低一些，不过考虑到XL2370的亮度更高，所以它们的功耗基本上是处在一条水平线上。经过计算，其能源效率为1.72cd/W，综合0.46W的关机功耗，W2486L同样是一款达到了国家一级能效标准的显示器。

LG W2486L产品资料

屏幕尺寸	24英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
动态对比度	2000000:1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	2ms
接口	D-Sub、DVI-D、HDMI×2
价格	2899元

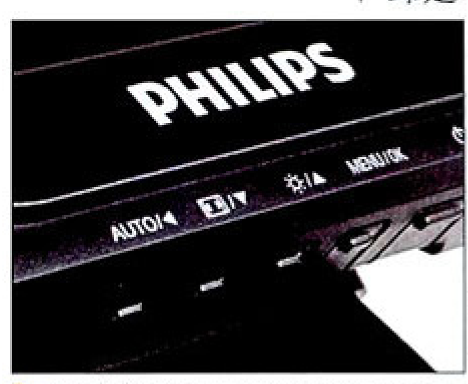
⊕ 外观设计精湛、整体性能表现出色、接口配置丰富

⊖ 高亮部分表现不够理想、机身不耐脏

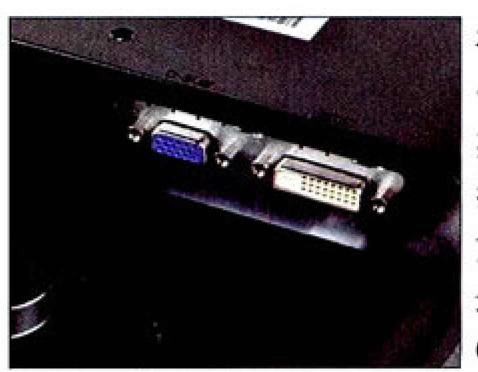
飞利浦193E1

前面介绍的两款采用LED背光的显示器，其共同点就是屏幕够大，外观设计融合了诸多特有元素，超薄机身更是吸引眼球，当然这也导致其价格相对较高。难道LED背光显示器的门槛都是这么高？飞利浦给出的答案是否定的，其最新推出的LED背光显示器193E1，就是一款颇具性价比的产品，接近一千元的售价相信会让不少消费者对它充满了好奇和期待，那么它各方面的表现到底如何呢？





隐藏在屏幕正下方的OSD按键，能较好地适应盲操作。



接口部分，提供了DVI-D和D-Sub的标准配置。

风格延续 成本控制佳

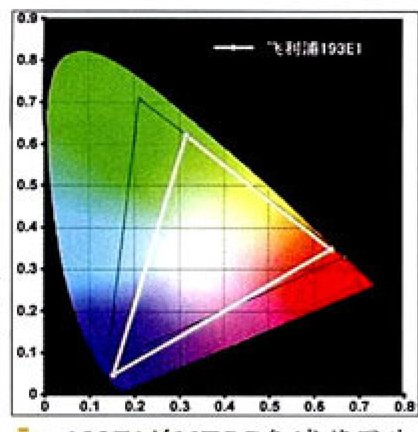
193E1并不似前两款产品那样具有超薄的身材，至少从外观上它与普通CCFL背光显示器没有明显的区别。内置的电源适配器是193E1机身较厚的主要原因，不过由于内置方式在成本上比外置方式更低，考虑到它的价格，这样的设计也就不难理解了。外观设计部分同样传递出这一理念，193E1的双层下边框设计、特别的类圆形底座，都是飞利浦显示器上典型的"家族标志"，在模具上的继承又进一步控制了成本。

盲操作也方便的隐藏式按键

试用过不少飞利浦的显示器，一直很欣赏它的按键设计：数量不少的OSD按键虽然隐藏在右侧边框，但不同大小的按键、适中的间距以及不错的手感，都让我们进行盲操作时很自如，220X1、230E1都是如此。193E1仍然采用了隐藏式按键设计，但却将按键安排在前面板的下沿，但不变地却是一样的良好操作性。它的OSD按键不大，但是间隔清晰，触感类胶质，手感细腻，不会像普通塑料按键那样生硬。它的按键标识采用了区别于黑色机身的白色，在明亮环境下醒目，但在较暗的环境下还是只能依靠盲操作。有一个方法能让我们更好地进行盲操作：调出主菜单，在"OSD设定"中选择"垂直"，将其数值调节为0，OSD菜单就会出现在屏幕正下方。而OSD菜单的底部有对应按键的功能指示，这样我们在调节时就能方便地了解到按键的功能，并进而轻松地进行盲操作。它的OSD菜单功能比较常见，不用多说，但没有提供情景模式是一个遗憾。而它具有的一键调节功能包括屏幕比例切换和亮度调



节，比较实用。



193E1的NTSC色域范围为72.24%

亮度均匀性一般 节能表现出众

LED背光在小尺寸面板上的性能表现如何？在对比度经过优化后，193E1的中心点亮度为260.83cd/m²，而平均亮度则只有229cd/m²，比较特别的是，它的中心点亮度要高过其它点亮度30cd/m²左右，而其余8个点的亮度差异很小，这应该是与导光板的设计有关，不过这也使得它的亮度不均匀性达到了1.19。还好通过实际观察，我们并没有感觉屏幕中心点与周围部分的亮度有明显差异，也就说对日常使用不会造成影响。对比度部分，193E1的全开/全关对比度为790：1，ANSI对比度为328：1，为主流水平。

灰阶测试中，193E1对最暗两个灰格的表现不够清晰，252以上的亮格也不能清晰分辨。这导致其在高清图片的回放中，部分暗部细节有所丢失。它的漏光控制值得称道，基本上没有任何漏光情况出现。

LED背光应用在小尺寸屏幕上，其节能特色得到了充分发挥。为什么这么说？看看193E1的表现吧，在最大亮度下，它的实测功耗仅为14.24W，在20%亮度水平下的功耗更是不足10W，而在该亮度下进行日常的文字应用已经足够了。关机功耗在精确到小数点后两位的功率测试仪上显示为0，能源效率为1.91cd/W。不论是能源效率还是关机功耗，都大大超过国家显示器一级能效标准所规定的下限，说它是目前能源效率最高的显示器一点都不为过。

写在最后

将这三大品牌最新的LED背光显示器新品的特点汇总起来，可让我们一窥如今LED背光显示器的整体状况。

飞利浦193E1功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0W	9.72W	10.95W	12.07W	13.15W	14.24W

飞利浦193E1产品资料

屏幕尺寸	19英寸
屏幕比例	16：10
最佳分辨率	1440×900
亮度	250cd/m²
动态对比度	1000000：1
水平垂直视角	176°/170°
响应时间	5ms
接口	D-Sub、DVI-D
参考价格	1299元

⊕ 节能效果明显、OSD按键操作性好、价格实惠

⊖ 亮度均匀性和灰阶表现一般、机身较厚

超轻薄是主流设计方向

依托白光LED的特点，LED背光显示器的机身普遍非常薄，虽然飞利浦193E1在这点上可算是一个异类，但不论是三星XL2370、LG W2486L，还是我们以前接触过的同类产品，都体现出这一特质。而这一特质使得LED背光显示器在外观视觉效果上就胜过CCFL背光显示器一筹，更能讨好眼光越来越挑剔的消费者。

能源效率非常高

相信大家都注意到了，这三款LED背光显示器都达到了国家规定的显示器一级能效标准，排除其中关机功耗这一指标，它们的能源效率都大大超过了一级标准所规定的下限。节能型CCFL背光显示器或双CCFL灯管显示器虽然也能达到国家一级标准，但能源效率普遍在1.05~1.1cd/W左右，与LED背光产品相比差距明显。也就是说在同样亮度水平下，LED背光显示器能消耗更少的功耗。

整体性能与CCFL背光显示器相当

除了能源效率之外，LED背光显示器在性能方面与CCFL背光显示器其实差异不大，甚至在亮度均匀性上，有两款产品的表现还比较一般。LED背光显示器百万级的动态对比度更多可理解成厂商宣传的噱头，实际意义不大。所以用户如果更追求好的显示性能，那么LED背光显示器或许并不能满足你，采用广视角面板，具有广色域的CCFL显示器应该更适合。

说了这么多，最后落脚到这三款显示器上，它们到底适合哪些人群呢？三星XL2370、LG W2486L的特点类似，大尺寸屏幕、出众的设计、精湛的工艺、丰富的接口配置，说它们是两个品牌在主流消费级市场的旗舰级产品并不为过，自然它们的价格也不低，适合追求产品品质，对产品与家居融合度要求较高的中高端家庭用户。而飞利浦193E1虽然外观朴实，但性价比颇高，与同尺寸CCFL背光显示器价差不大，容易让人接受，所以适合的人群更广，包括普通家庭用户，学生群体。再加上它省电的特质，大批量采购的网吧及办公用户，也可考虑它。

LED背光显示器与CCFL背光显示器特性对比表

	LED背光显示器	CCFL背光显示器
体积	大部分非常轻薄，内置电源适配器的产品与CCFL背光显示器无异。	普遍比较厚
亮度	普遍标称250cd/m²	主流规格300cd/m²
动态对比度	最高到数万比一	能轻松达到百万比一
色域	白光LED的NTSC色域范围68%~75%	普通产品的色域范围为70%~75%，增强型可达到92%甚至更高。
功耗	一般都能达到国家一级能效标准	大多数为国家二级能效标准，节能产品能达到一级。
价格	同尺寸产品比CCFL显示器贵100~1000元	



新兴Hi-Fi，音乐生活

文/图 TEA

QUIET天马座功放+天权音箱

不要把QUIET的功放和音箱简单地看作高端PC多媒体产品，也不要将其单纯地当作传统Hi-Fi领域的产物。这一国内消费者还很陌生的品牌，隶属于已有25年历史的意大利AUDIO 4&C公司，而QUIET本身，也拥有长达18年的历史。QUIET在欧洲是纯粹的传统Hi-Fi音箱品牌，与之相配的功放品牌名为Aeron。进入中国后的QUIET，所代表的则是QUIET音箱与Aeron功放搭配的完整系统。为让大家了解这套系统，《微型计算机》抢先获得了它们的产品，并展开了测试。

在1个多月前的QUIET发布会上，我们发现这个来自意大利的音箱品牌对Hi-Fi有着很独到的认识。QUIET的系列产品在本刊2009年9月下初次亮相后，其中的天马座功放和天权音箱目前基本上完成了煲机，而我们的深入测试体验也随即展开。

解读QUIET的含义

QUIET这一品牌名称包含了两层含义，一层是字面上所代表的安静，也指外部环境的安静；而另一层则是更深层次的，指透过器材和音乐，让心灵所获得的宁静。

因此，QUIET产品的声音风格，是遵照其被赋予的含义来进行设计和调校的——讲求声音的平衡，没有某个位置刻意的突出，力求让听者感到放松，在获得心灵平静的同时去感受音乐浪漫的色彩。

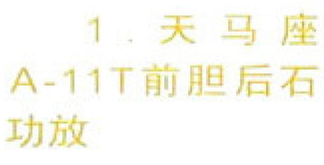
传统Hi-Fi+PC+数码设备=新兴Hi-Fi

QUIET进入中国，所主推的就是新兴Hi-Fi概念。传统Hi-Fi的小众化已是不争的事实，相反的是，现在更多的音乐爱好者，更愿意通过PC和各种数码音频设备，随时随地欣赏音乐。传统Hi-Fi的问题在于，虽然音质与效果不俗，但它却把音乐欣赏变得复杂，动辄几千上万元的价格，也将层面拔得太高。

QUIET所倡导的新兴Hi-Fi，定位于传统Hi-Fi与多媒体音频之间，提供了接近传统Hi-Fi的音质，同时也注重个性和时尚设计，以及数字音频的多元化应用。所以我们这次评测的对象，不论是天马座A-11T前胆后石功放，还是天权M-20A无源音箱，它们在设计上既包含了传统Hi-Fi的精髓，也考虑到了与新型数字音源相配所需的元素。

天马座A-11T与天权M-20A的电气配置

将这个前胆后石功放和无源音箱的套装放在传统Hi-Fi领域来看，它们的价格甚至不及一款入门级的CD机。然而整体近1500元的售价(功放658元，音箱788元)，对于PC多媒体音频用户而言则显得并不便宜。我们不妨先深入探查这一套装中两款产品各自的特色。



1. 天马座A-11T前胆后石功放

在以前评测的

天马座A-11T 售价658元

产品中，我们接触过不少采用“前胆后石”设计的音箱产品，即前级采用电子管放大电路，后级为晶体管放大电路。这种设计的独特之处是，前级的电子管放大电路能让输入的信号获得良好的表现和高动态范围，音色自然。而后级功率放大电路采用晶体管放大则能够保证输出信号的速度和功率，这一设计集两种放大技术的优点于一身，因此广受业界人士和发烧友的推崇。

天马座A-11T的电子管放大部分采用以音色温暖著称的6N3电子管，最大的作用是减弱数字音频信号所带有“数码味”，让声音变得顺滑醇厚，更适合人声和轻柔的曲子。同时，它的工作电压为40V，工作温度为60℃，具有较高的安全性。而在后级晶体管放大电路的设计上，天马座A-11T选用了美国国家半导体公司的LM1876TF功放芯片，配合2颗英国NOVER(诺华)10000μF/35V音频专用电容，在失真度低于0.7%的条件下，可实现7W×2的输出功率。此外，功放机体还进行了多层电磁屏蔽处理，最大限度地降低了电磁干扰，让声音更加纯净。


音色温暖，美誉度很高的6N3电子管


英国NOVER(诺华)10000μF/35V音频专用电容


天马座A-11T背部接口一览

2.天权M-20A无源音箱

天权M-20A 售价788元

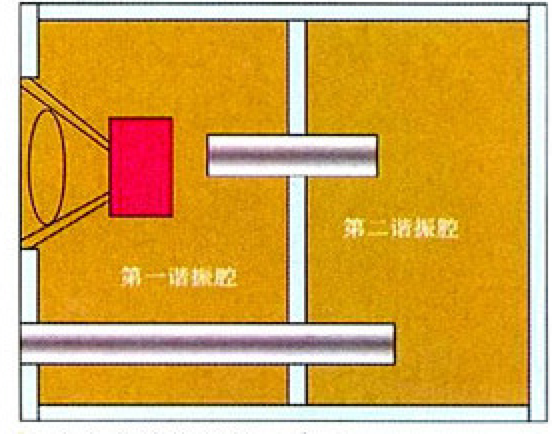
天权M-20A是一款典型的小箱体音箱，采用2.5英寸全频带扬声器。这款扬声器由卡布通骨架、铜包铝线音圈、附有特殊涂层的纸盆和特殊编织结构的定心支片构成。之所以采用全频带扬声器，一是为搭配小型箱体，二是为了克服因分频而导致的失真。在传统分频电路中，LC分频率器在分离信号的同时也改变了信号的相位，造成相位失真，这是很致命的缺陷。因为相位失真会导致声音模糊，特别是中、高频部分会因此变得层次感差，音场混乱。而采用全频带扬声器设计则不需要分频器，避免了相位失真，能让声音在听感上更加自然、通透，定位感和临场感也更好。

众所周知，小箱体和小尺寸单元在低频方面存在先天不足。为在有限的箱体容积下获得更好的低频效果，天权M-20A采用了迷宫式箱体设计，以隔板在箱体内间隔，形成迂回曲折的通道，扬声器背面的声波利用这一通道辐射而出，相当于在扬声器背面设置了一个很长的导管，通道所辐射的声波会与扬声器前面辐射的声波同相叠加，增强输出的效果，获得更好的低频下潜，让整体听感更为平衡。


专为天权M-20A精心设计的2.5英寸全频带扬声器

体验音乐的意境

感受天马座A-11T和天权M-20A的效果，是在功放充分预热后进行的。在



迷宫式箱体结构示意图


天权M-20A背部采用了套塑渡金接线柱

此我们也特别提醒大家，“胆机”在工作时需要提前通电预热几分钟，预热期间应将音量调至最小，这样才能让“胆机”处于最佳工作状态，发出动听的声音，同时也延长了“胆机”的使用寿命。

如果你有条件试听这套系统，定会有和我们一样的感受。它给人的第一印象就是声音很干净，高频顺滑而富有光泽，特别像《梁祝》和《高山流水》这样的弦乐，乐器的色泽尤为明显，在安静的听音环境中，你会觉得曲子轻柔飘逸，沁人心扉。倘若换为人声曲目，这套系统会给你留下极为深刻的记忆。很难相信，小箱体、小尺寸单元能让人声表现如此温暖柔美的效果。美国女歌手珍尼弗·温拿斯的《Somewhere, Somebody》是一首节奏明快的曲子，透过这套系统，珍尼弗·温拿斯明净的声线表露无遗。而在《烟花三月》中，童丽那甜而不腻，清丽婉转的嗓音飘逸而出，竟让人有浅尝美酒后的微酣。另一方面，这套系统的立体声定位感和脱箱感也很强。由八只眼演唱的《达坂城的姑娘》是公认的测试立体声定位感曲目。坐在这套系统前，闭上眼睛，你会感受到声场的宽广，也能轻松地明辨演唱者所处的不同位置，甚至会有演唱者仿佛就在不远处的感觉。可以这样说，在以往所测试过的小型系统中，天马座A-11T和天权M-20A的效果是迄今为止我们所听过的最好的。

测试小结

售价1446元，包含天马座A-11T功放和天权M-20A无源音箱的这套系统可以说是一套纯粹的音乐欣赏系统。它追求的是声音的平衡、音色的柔美，以及良好的定位和宽广的声场。尽管受箱体和单元尺寸的限制，它在低频量感和整体动态上表现较弱，应对大动态交响乐时表现欠佳。但是它对于音乐小品和人声的表现，却是同类小型系统中出类拔萃的。如果你想要购买一套兼顾听音乐、玩游戏和看电影的音箱，那么我们认为QUIET这套系统的定位并不符合你的要求，传统多媒体音箱领域中的2.1或2.0产品更能满足你的应用；如果你是一个音乐爱好者，习惯通过台式机或笔记本电脑聆听APE格式的轻柔音乐或人声曲目，并且对摇滚乐或迪士高兴趣平平，那么QUIET这套系统将会让你又多了一个选择。

鉴于广大读者对QUIET还有很多不了解的地方，故此我们还在产品测试期间，专访了AUDIO 4&C公司的创始人Manrico Casagrande先生和QUIET品牌中国推广机构 深圳爱特康科技有限公司总经理何日新先生，期望他们的回答能让大家更多地了解QUIET。

MC=微型计算机
M=Manrico Casagrande
何=何日新

MC：进驻中国的QUIET产品与意大利的QUIET产品有什么不同？

M：AUDIO 4&C公司旗下有多个子品牌，QUIET在意大利主要针对的是无源音箱产品，而另一个品牌Aeron则侧重于功放产品，从意大利本土或欧洲音频产品的习惯上来说，我们把这两种产品分别设立了不同的品牌。但来到中国市场，我们就会根据实际市场做一些调整。比如中国消费者习惯于把音频产品看成一个整体系统，所以中国的QUIET会整合功放和无源音箱，即意大利QUIET和Aeron的整合。

MC：请问QUIET进入中国后，产品是在中国生产还是在意大利生产？

M：产品肯定会在中国生产，因为中国是全球音频产品的制造集散地，这是中国独特的优势。不过，我们的核心还是不变的，欧洲电声技术为核心的开发和设计，是QUIET的竞争力所在。

MC：QUIET的产品规划是怎样的？

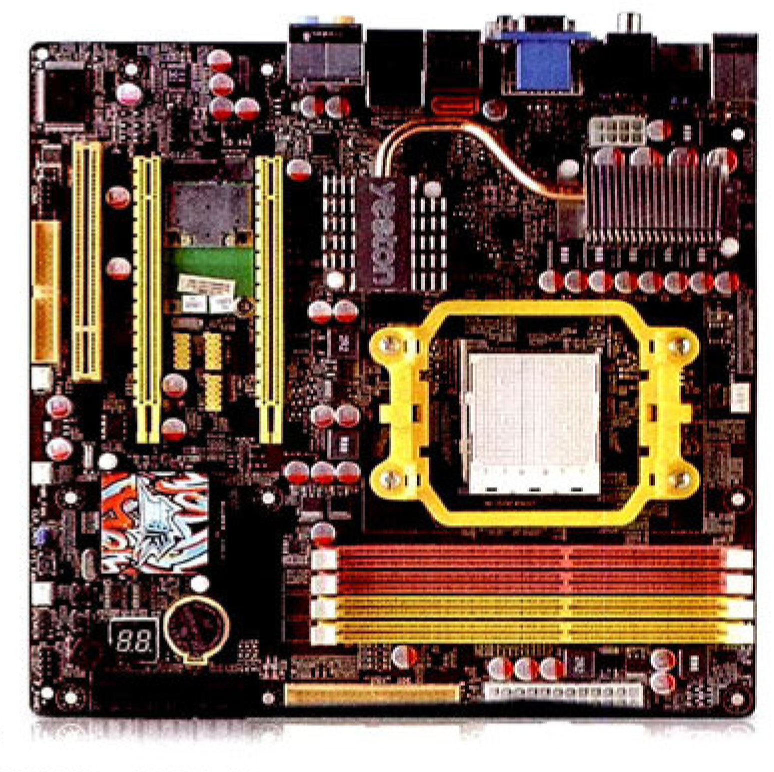
M：QUIET的产品是新兴Hi-Fi产品，但也是个性Hi-Fi产品。QUIET将来会提供更符合现代消费观念的，个性时尚的Hi-Fi音乐解决方案，产品将涵盖无源音箱、胆机功放、CD机、声卡及外设周边等类别。

MC：QUIET的产品应该在什么环境使用？配笔记本电脑可以吗？

何：QUIET适合在书房、卧室、独立办公室等环境使用。除了可以搭配传统的音源(如CD机)之外，还可以搭配目前流行的个人数字音源设备，如笔记本电脑、MP3、PMP和音乐手机等。

MC：QUIET产品是配套出售吗？

何：Hi-Fi产品和多媒体音箱有很大的不同，即消费者购买多媒体音箱是一个整套，而Hi-Fi产品，则可以音箱与功放分开购买，这可以满足不同用户听音的喜好。QUIET的产品可以分开销售，但我们建议消费者购买搭配好的系统，毕竟发烧友并不多，如何选择匹配的无源音箱和功放需要一定的经验积累。



盈通蓝派785G主板

默电超频能手

在盈通主板中，凡隶属于蓝派系列的产品，都意味着用料更好、功能更丰富，这款蓝派785G主板也不例外。与本刊在2009年9月下《14款AMD 785G主板横向测试》中介绍的盈通A785GT主板相比，盈通蓝派785G主板采用了全板全固态的电容配置方式，全部选用万裕固态电容。同时其处理器供电设计由A785GT的3+1相供电设计提升为4+1相供电设计。更多的供电相数可以让主板供电部分承载更大的电流，从而为支持大功率处理器以及进行处理器大幅超频打下良好的基础。在散热方面，该主板也有所改进，与A785GT相比，它在MOSFET、北桥采用了热管连接的一体式散热器，可以将北桥热量带到温度较低的MOSFET散热片顶部，并借助处理器散热器带来的风量，实现热量的释放，从而令北桥得到更好的散热。此外，它还为显示核心配备了128MB三星GDDR3显存，加强其3D游戏性能。不过与可支持DDR2与DDR3内存的A785GT不同，由于定位更高，该主板只提供了四根DDR3内存插槽。

功能上，盈通蓝派785G主板也得到了加强，不仅配备了Realtek ALC 883 7.1声道音频芯片、Realtek RTL 8111DL千兆网络芯片这样传统的第三方芯片，该主板还通过Mini PCI-E接口集成了一块无线网卡，在此次测试中，这款主板配备的是一款支持802.11a/b/g/的无线网卡，而盈通表示，在其量产的蓝派785G主板中将采用支持802.11a/b/g/n的无线网卡，从而为用户提供高达300Mbps的无线网络传输速度。此外，该主板配备了丰富的I/O接口，7.1声道音频输出、同轴+光纤、eSATA、HDMI等等一应俱全。

接下来，我们采用AMD AthlonⅡ X2 245处理器，搭配4GB DDR3 1333内存对这款主板进行了测试。从测试结果看，在19英寸宽屏显示器的最大分辨率1440×900下，蓝派785G主板也能基本流畅地运行主流3D游戏，不过对于要求较高的《孤岛惊魂2》、《孤岛危机》还是力不从心。因此接下来我们在主板上对处理器与显示核心进行了双重超频。由于这款主板主要针对普通用户，所以我们只在默认电压下对该主板进行了测试。结果它表现出了很强的默电超频能力，处理器最高可以稳定工作在250MHz×14.5=3.625GHz，而显示核心也可由默认的500MHz提升到700MHz，达到AMD 790GX的水平。超频后，游戏性能有了明显的提升，《街头霸王4》、《冲突世界》、《鹰击长空》的运行流畅度得到明显增强。而《孤岛惊魂2》、《孤岛危机》在低画质下平均运行帧速也达到了接近24fps的水平，可基本流畅地运行游戏。

其它方面，这款主板拥有较好的内存兼容性，宇瞻DDR3 1600、金邦DDR3 1333、金泰克DDR3 1333等内存都可以在该主板上使用，不过它无法支持DDR3 1600这一内存频率。同时，其BIOS内缺少北桥频率调节项目，无法让处理器的超频幅度继续攀升。两根PCI-E x16显卡插槽最高均只能提供PCI-E x8 2.0的带宽也是这款主板的最大遗憾。总体来说，凭借强大的默认电压超频能力，再加上丰富的视频、音频输出接口、高速无线网卡，以及AMD 785G的硬件解码能力，我们认为这款主板对于普通用户以及准备组建HTPC的高清玩家来说，都是一个不错的选择。（马宇川）



▲ 丰富的I/O接口

	盈通蓝派785G主板@默认	盈通蓝派785G主板@双重超频	性能增长幅度
3DMark Vantage，1024×768，Entry	E2198	E2915	+32%
《街头霸王4》，1440×900，低画质	28.46	36.79	+29%
《冲突世界》，1440×900，低画质	30	40	+33%
《鹰击长空》，1440×900，低画质	36	46	+27.8%
《孤岛惊魂2》，1440×900，低画质	17.85	23.07	+29%
《孤岛危机》，1440×900，低画质	16.73	21.71	+29.8%

测试手记： 在这款主板进行默认电压超频十分简单，只需简单地在BIOS里将处理器外频设定为250MHz，显示核心频率设定为700MHz，内存频率设定为DDR3 1066，保存重启即可将系统性能提升近30%。

盈通蓝派785G主板

深圳盈通数码科技有限公司

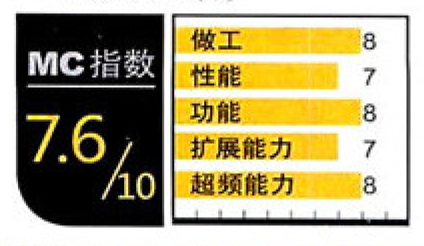
☎ 0755-88265180

¥ 599元

处理器支持	AMD Socket AM3处理器
供电系统	4+1相供电设计
芯片组	AMD 790GX+SB710
显卡插槽	PCI-E x8×2
内存插槽	DDR3×4(最高支持DDR3 1333)
扩展插槽	PCI×1
音频芯片	Realtek ALC 883 8声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL 8111DL千兆网络芯片
I/O接口	VGA+HDMI+DVI+同轴+光纤+USB 2.0+RJ45+eSATA+PS/2+7.1声道输出
特色功能	集成802.11a/b/g/n无线网卡

+ 做工出色，功能丰富，默认电压下超频能力强

− 单根显卡插槽最高只能提供PCI-E x8 2.0带宽





七彩虹GT220-GD3 CF黄金版 512M N12显卡

40nm+DirectX 10.1

在AMD显卡率先迈入40nm制程工艺后，NVIDIA也不甘落后，于近日推出了基于40nm制程工艺的GeForce GT 220。微型计算机评测室也在第一时间收到了名为七彩虹GT220-GD3 CF黄金版 512M N12（以下简称"GT220-GD3"）的GeForce GT 220显卡，并进行了测试。NVIDIA推出GeForce GT 220的目的是替代GeForce 9500 GT，主打399元低端市场。它的核心编号为GT216-300-A2，拥有48个流处理器（GeForce 9500 GT为32个）。

除了支持40nm制程工艺以外，GeForce GT 220显卡还有三大特点值得我们关注。一、它是NVIDIA首款支持DirectX 10.1的显卡。相比DirectX 10，DirectX 10.1的最大特点是可以实现实时全局动态光照效果，使游戏的光照特效更加真实；二、该卡可以支持多声道输出，可以同步输出HDMI视频和音频（过去，NVIDIA显卡没有整合HDMI音频芯片，而是通过S/PDIF接口和声卡进行连接），本期《高清实验室》栏目也将对GeForce GT 220显卡的HTPC特性进行测试；三、和大部分显卡使用GDDR3显存不同的是，该卡使用的是SDRAM DDR3显存（大小与DDR3内存颗粒完全一致）。主流GDDR3显存颗粒的规格为32M×32bit，而SDRAM DDR3的规格为32M×16bit和64M×16bit，SDRAM DDR3显存位宽刚好是GDDR3显存的一半。假设有一块显存位宽为128bit的显卡，如果搭配32M×32bit的GDDR3显存，就需要4颗才能与之匹配，此时显存容量为512MB。但如果搭配64M×16bit的SDRAM DDR3显存，就必须要8颗才行，此时显存容量为1024MB。在显卡显存位宽一定的情况下，使用SDRAM DDR3显存可以使显存容量翻倍。

该卡的频率为625MHz/1580MHz/1360MHz，与标准频率保持一致，使用了8颗32M×16bit的SDRAM DDR3显存，组成512MB/128bit规格。由于定位低端且采用40nm制程工艺，GT220-GD3采用了1+1相供电设计，使用了无热管、体积较小的铝质散热器。该卡采用刀版设计，接口类型为DVI+VGA+HDMI，可以用作HTPC。不过该卡的挡板为全高设计，并没有附送半高挡板，这使得该卡在原始状态下无法安装在小型HTPC机箱中。另外，该卡直接使用了全高显卡的散热器，即使用户自行更换了半高挡板，可能也会因为散热器体积过大而无法将该卡正常安装在小型HTPC机箱里面。

在英特尔Core 2 Duo E8200平台上的大部分测试中，GT220-GD3的3D性能均大幅领先GeForce 9500 GT。特别是在开启了全屏抗锯齿后，GT220-GD3的优势更加明显。另外，支持DirectX 10.1的特性提升了GT220-GD3在DirectX 10.1游戏中的全屏抗锯齿能力。在《汤姆克兰西之鹰击长空》的测试中，该卡在开启和关闭DirectX 10.1时的3D性能差距达到了24%。同时，相对于Radoen HD 4650而言，GT220-GD3亦能在大部分测试中领先。由于采用了40nm工艺制程，该卡的满载温度只有62°C，待机温度则为41°C，噪音也控制得很好。尽管采用了40nm制程工艺，但该卡的硬件规格比9500 GT更高，两者的满载系统功耗都在112W左右，而Radoen HD 4650则达到了117W左右。该卡还没有正式上市，价格未定，关注这款显卡的用户不妨再等等。（邓 斐）

测试手记：作为NVIDIA首款采用40nm制程工艺的显卡，GT220-GD3的温度表现确实不错，支持DirectX 10.1的特性也一定程度提升了该卡的游戏性能。从测试来看，在399元的低端产品中，GT220-GD3的综合3D性能是最好的。

七彩虹GT220-GD3 CF黄金版 512M N12

七彩虹科技发展有限公司
☎ 400-678-5866
¥ 待定

流处理器数量	48个
显存类型	SDRAM DDR3/512MB/128-bit
核心频率	625MHz
显存频率	1580MHz
流处理器频率	1360MHz
接口类型	DVI+VGA+HDMI

＋ 接口丰富，可适用于HTPC，发热量低

－ 没有附送半高挡板，散热器设计不够合理

MC指数 7.5/10

项目	分数
散热能力	8
超频性能	N/A
接口类型	8
静音效果	8
做工用料	6

GT220-GD3测试成绩（括号内为关闭DirectX 10.1特效的成绩）

	GT220-GD3	GeForce 9500 GT 512MB (550MHz/1600MHz/1400MHz)	Radeon HD 4650 (600MHz/1400MHz)
3DMarkVantage Performance	P3019	P2271	P2686
《街霸IV》			
1920×1080 UltraHigh	51	39	48
1920×1080 UltraHigh 4aa	28	23	28
《孤岛惊魂2》			
1280×1024 VeryHigh	29	24	32
1280×1024 VeryHigh 4aa	23	20	19
《汤姆克兰西之鹰击长空》			
1680×1050 Low	49 (51)	N/A (44)	53 (56)
1680×1050 Low 4aa	31 (26)	N/A (25)	41 (35)

索泰GTX260-896D3至尊版显卡

极致用料的非公版设计

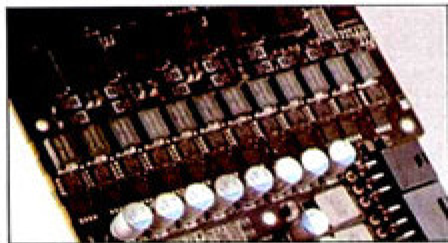
对于用户来说，产品同质化意味着买到的东西千篇一律，丧失选择的余地；而对于厂商来讲，同质化将导致竞争力降低，自家产品很难脱颖而出。也正因如此，非公版显卡一直受到市场的亲睐，但是"非公版"有时候也是一把双刃剑，缩减材料压缩成本者有之，极尽奢华追求极限者亦有之。如果以公版产品为原点画一条坐标轴，那么索泰GTX260-896D3极致版无疑是正方向距离原点最远的产品之一。

初次看到这块显卡时很多朋友会被硕大的PCB与散热器"唬"住，以为这是一块GeForce GTX 275或者GeForce GTX 285级别的高端产品——事实上，这块索泰GTX 260-896D3至尊版显卡所使用的12层PCB板以及供电单元，确实已经达到高端显卡的标准。拆开硕大的ARCTIC COOLING三风扇散热器，我们会发现这块显卡极致奢华的用料与供电设计。

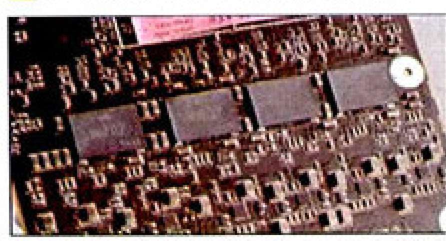
首先是6Pin+8Pin的供电接口，即便是GeForce GTX 285级别的产品两个6Pin供电接口已经可以满足供电要求，而这样的供电设计居然出现在一款GeFoce GTX 260+身上，大冗余量设计的思路可见一斑。接下来是μP6208供电控制芯片，按理说这将是一枚满足下一代CPU 8相/12相供电需求的控制IC，被用到这块索泰至尊版显卡上。与之类似的还有一枚μP6206供电控制IC，这枚IC原本也是用于处理器的3相/4相供电，现在配套给显存使用，这样就成就了索泰GTX260-896D3至尊版12相+3相的奢华供电。由于新引入的供电器件占用了不少PCB面积，原有的板型不能满足需求，所以我们看到这块异型PCB板中间突出的部分刚好容纳了显存供电单元。

除了在用料上极尽奢华侈之事外，这块至尊版显卡在性能上也相当强悍——默认725MHz/1560MHz/2400MHz的频率已经大幅高出公版的576MHz/1242MHz/999MHz。这一点从我们的测试成绩中就可以得到验证，至尊版相对于公版产品成绩提升幅度20%以上(详见表格)！我们在测试中发现，这款至尊版显卡仍有一定频率提升的空间，不过当核心频率超过760MHz之后，显卡无法稳定运行Crysis等拷机测试，760MHz的频率对于GeForce GTX 260+(GT200)显卡来讲已经非常不错了。

在AMD推出其Radeon HD 5000系列产品后，NVIDIA方面在GT300核心上市之前会处于"无兵可调"的状态，而中高端显卡从1000元价位到1700元价位仍要靠GeForce GTX 260+/275来维系，但仅靠两款产品自然无法覆盖全部战线。为了与竞争对手相周旋，非公版产品会不断上市，无论是为了节约成本的简化版又或者类似于索泰GTX260-896D3至尊版这样的加料产品，都是为了满足用户个性化需求而诞生的。从产品设计意义上来讲，索泰这块GTX260-896D3至尊版显卡创新性的供电设计无疑开创了一个新的时代；从性能上来考虑，这块至尊版显卡无疑是目前在售GeFoce GTX 260+产品中的最拔尖的一款。(尹超辉)



▲ 为核心提供供电的12相电路



▲ 显卡背面使用的Proadlizer去耦电容

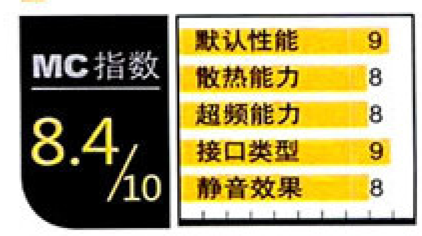
测试手记： 索泰GTX260-896D3至尊版是一款用料扎实的非公版GeForce GTX 260+显卡，夸张的725MHz/1560MHz/2400MHz默认频率以及优秀的供电单元，都让其拥有问鼎现阶段同类型产品"卡皇"宝座的实力。

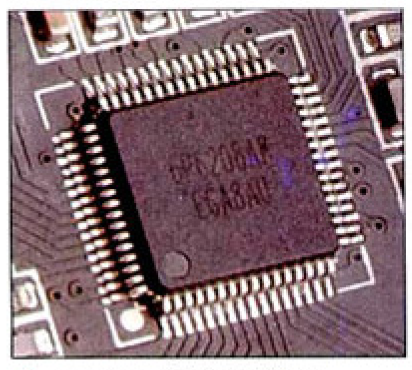
索泰GTX260-896D3至尊版显卡

索泰国际（MCO）有限公司
☎ 0755-83309050
¥ 1299元

流处理器数量	216
显存位宽	448bit
核心频率	725MHz
显存频率	2400MHz
流处理器频率	1560MHz
接口类型	DVI+HDMI+D-Sub

＋ 默认频率高，用料非常扎实。
－ 无明显缺点





▲ μP6208供电控制IC

表：索泰GTX260-896D3至尊版与公版GeFore GTX260测试成绩对比

测试项目	公版GTX 260+	索泰GTX 260-896D3至尊版
3DMark Vantage总分	H7134	H8884
3DMark Vantage GPU得分	6229	7798
孤岛危机@1920×1080 High	37.68fps	45.44fps
孤岛惊魂2@1920×1080 Ultra	37.80fps	44.69fps
极品飞车：变速@1920×1080 2XAA	73.735fps	87.191fps

雷柏N2200超轻薄.触控式感应键盘

滑动的魅力



键盘是一类技术含量相对较低的产品，因此市面上最廉价的键盘仅售10余元。但如果想追求漂亮的外观、丰富的功能又或是舒适的手感，仍然需要付出比较昂贵的代价，比如那些动辄就要几百甚至上千元的高端键盘。如果今天就告诉你，有一款价格不到200元，却具备高端产品素质的键盘，你会心动吗？不要着急，下面MC评测工程师就带你去了解这款超轻薄，带触控式感应的键盘——雷柏N2200。

轻薄，是我们见到雷柏N2200的第一印象，其尺寸为437mm×185mm×15.5mm，最薄处仅有1.3cm。由于薄，因此键盘在受力挤压后容易被扭曲，为此在N2200的手托部分采用铝合金材质的拉丝面板，不仅能起到加固键盘的作用，手腕放上去也感觉清凉舒适，同时还为键盘增添了不少金属质感。该键盘为全按键布局结构，只是将功能键区顶部的三个按键移至数字键区上面，而原有位置则印上了雷柏的Logo。为了做到轻薄，键盘的按键采用半高键帽设计，键程偏短，介于普通键盘和笔记本电脑键盘之间，较易适应。从测试来看，N2200的按键间距较宽，敲击手感软硬适中，弹性和反馈力均不错，略显不足的是按键噪音稍大，不过比起长键程的键盘来说还是要小一些。另外，按键的键帽采用UV覆膜技术，即使长时间使用也不会出现掉字现象。

除了轻薄，N2200还有一大特色就是采用触控式感应设计，该键盘提供的10个功能热键和1个音量控制键全部为触控式操作，需要使用时，轻轻触及按键表面即可使用相应的功能，其反应灵敏度相当好。这些热键提供了电子邮件、网页浏览器、音乐播放、快进、后退、播放/暂停、一键静音以及音量控制等常用功能。热键表面均采用了镂空设计，透过键盘内部的橙色光源来显示功能图案，接上键盘的USB接口后，所有灯光自动亮起，就算是在灯光昏暗环境下使用，也能清晰辨别。不过由于这些触控热键无法关闭，当我们不小心碰到热键表面就较易产生误操作，建议雷柏在今后的设计里加入关闭的功能。

作为一款设计感较强的键盘，雷柏N2200的超薄键身和触控感应式设计拥有足够吸引人的卖点，加之其舒适的手感和丰富的功能，更能受到亲睐。对于那些追求时尚外观和个性化操控方式的朋友来说，雷柏N2200无疑非常适合。(刘 东)

▲ 键盘手托部位采用铝合金拉丝面板，对加固键盘很有帮助。

▲ 触控式热键的设计使N2200更有特色

测试手记：当手指触及N2200的滑动式触控音量按键，就有对应的小灯亮起，手指轻轻一滑，小灯呈跑马灯式的一起滑动，音量也随之增加/减弱，如此设计非常出彩。

雷柏N2200超轻薄.触控式感应键盘

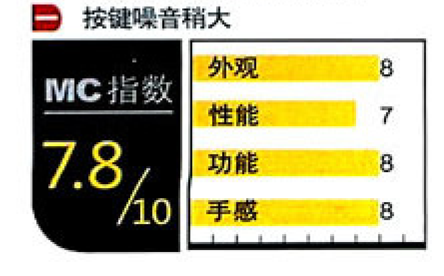
雷柏电子(深圳)有限公司

☎ 4008-887-778

¥ 198元

工作电压	5V
工作电流	50mA
热键功能	12个
连接方式	USB1.1接口
尺寸	437mm×185mm×15.5mm

+ 外观时尚、触控按键反应灵敏
− 按键噪音稍大



微软无线蓝影桌面套装3000

数字多媒体与蓝影技术的融合



目前，市面上各种无线键鼠套装层出不穷，微软借着自家蓝影的春风，也推出了面向高端的微软无线蓝影桌面套装3000。该套装由微软无线键盘3000 v2.0和微软无线蓝影鼠标5000组成。套装做工用料均属上乘，采用2.4GHz无线技术连接，分别使用两颗AA电池驱动。

微软无线键盘3000 v2.0整体以黑色为主并镶以纯白边框，上表面采用钢琴漆高光处理，这样的设计简约而高雅，能很自然的与家居融为一体；掌托部分则使用类肤材质，握上去触感十分自然；按键均采用静音超薄设计的半高键帽，使用中静音效果比较出色，不用担心深夜使用影响家人睡眠。键盘按键键程略高于笔记本键盘，敲击三段式手感清晰，弹力轻盈，非常舒适。此款键盘还在底部设计了两个出水孔，能将溅洒在键盘上的液体快速导出。这款键盘最大的特点就是拥有强大的热键功能，包含一键访问、"我的最爱"、基础媒体中心等快捷键分区，通过驱动软件提供的个人偏好功能，还可以进行个性化的功能设置。不仅如此，微软还把笔记本上好评如潮的增强型F键引入，通过F键跟F1～F12的组合实现各种快捷功能。大量的快捷键几乎囊括了最常见的操作，使用户再也不用使用鼠标进行繁琐的移动和菜单选择，大大增加了操作效率，而且还对不同种类操作的快捷键进行了清晰的功能分区，用户在使用中也不会觉得快捷键太多而操作混乱。美中不足的是使用频繁的ESC键键帽被设计得很小而且键位很低，敲击时比较费力。此外，值得一提的是，键盘背部标签还特别标注了"健康警告"，指导用户如何舒适的使用计算机，让人倍感贴心。

微软无线蓝影鼠标5000顶部采用高光处理，侧围使用了类似皮革的材料，手感十分自然。嵌入式的USB接口微型收发器，可在鼠标底部方便地收纳，收纳后自动关闭鼠标以节省电力。此款鼠标采用左右对称设计，大小适中，但重量偏大，好在1.5V电压也能驱动，玩家可只放入一颗AA电池以减轻重量。这款蓝影鼠标使用可见蓝色光源，利用激光引擎的镜面反射点成像原理，将光学与高精度激光技术的优势相结合，号称几乎可在所有表面上实现出色的跟踪。功能方面，具备微软的纵横滚轮技术，安装驱动程序后可以提供上下左右滚轮、五个可编程按钮以及放大镜功能。鼠标左右按键略显生硬，毫无阻尼感的滚轮也需要一定时间适应。经测试，微软无线蓝影鼠标5000表面兼容性强于传统光学鼠标，它可以在石质平面、木质平面、甚至地毯上正常使用，未出现丢帧现象，在RTS和FPS游戏中的延迟也难以觉察，基本可以满足普通游戏爱好者的需要。（刘 东）MC



▲ 微软无线键盘3000 v2.0左侧快捷键区



▲ 微软无线蓝影鼠标5000及USB接口微型收发器

测试手记： 大量快捷键的设计以及F键的引入让操作更加随心和个性化，但ESC键的设计太小且不易按下，使用比较不便。

微软无线蓝影桌面套装3000

美国微软公司

☎ 800-820-3800

¥ 699元

无线技术	2.4GHz无线传输技术
鼠标定位技术	蓝影
标称无线距离	10米
其他技术	纵横滚轮，防水静音按键，增强型F键等

＋ 外观简约高雅，设计人性化

－ ESC按键使用不便，鼠标较重



两款现代荣御系列耳麦

享受语聊的快乐



测试手记：从实际使用来看，现代荣御HY-9050MV与HY-9068MV的性能差距不大，两者的声音风格也很一致，只是在外观上有所区隔。因此，用户在挑选这两款耳麦时，更多的可以从佩戴舒适度和外观的偏好上进行考虑。

现代荣誉HY-9050MV

深圳市创见现代电器公司

☎ 400-779-1617

¥ 199元（HY-9050MV）

单元	直径35mm
频率响应	20Hz~20kHz
灵敏度	105dB
阻抗	32欧姆
最大输入功率	15mW
麦克风灵敏度	-58dB±3dB
插头尺寸	3.5mm镀镍插头

现代荣誉HY-9068MV

¥ 99元（HY-9068MV）

单元	直径40mm
频率响应	20Hz~20kHz
灵敏度	103dB
阻抗	32欧姆
最大输入功率	15mW
麦克风灵敏度	-58dB±3dB
插头尺寸	3.5mm镀镍插头

+ 外观时尚、佩戴舒适

− 低频表现一般



对喜欢听歌和语聊的年轻一族来说，必然离不开一副音质和通话质量俱佳的耳麦。市面上的耳麦产品众多，从几十到几百甚至上千的都有，而对于预算有限的年轻朋友来说，太过昂贵的无法接受，而价格低廉的则音质不佳，因此平衡价格和音质显得尤为重要。近日，现代推出的两款荣御系列耳麦就是不错的选择，能较好地贴合年轻朋友的购买需求。

现代荣御HY-9050MV和HY-9068MV的外观差异较大，前者外观清新可人，绿色与白色相结合的主体显得很有朝气，很能吸引MM的眼球。后者的黑色外观显得很沉稳，更适合男生使用。设计方面，这两款耳麦有其共通之处，首先都是采用单边入线设计，导线长约2.4米，导线上还设计了线控器，可控制音量和麦克风开关，操作起来比较方便。与此同时，在左耳罩的外侧还连接了一根长长的麦克风，能与用户的嘴巴尽可能地靠近，加之其灵敏度达到-58±3dB，拥有较强的拾音能力。

从佩戴方式来说，HY-9050MV采用的后挂方式佩戴感觉很轻巧，没有压头的不适感，整体舒适度不错。耳罩内侧的海绵垫拥有较好的透气性，长时间佩戴也没有出现闷热感。而个头更大的HY-9050MV采用传统的头戴式设计，耳罩内侧使用了皮质海绵垫，质感细腻，透气性较好。佩戴之后，头箍的松紧适中，头顶和耳朵处都没有明显的压迫感，只是在调节耳麦伸缩杆时，略显偏紧。

配置方面，HY-9050MV使用了35mm的单元，HY-9068MV为40mm的单元，两者的最大输入功率均为15mW。从实际测试来看，HY-9050MV的低频重质不重量，声音结实有力；中频的人声饱满流畅，且略带暖味，比较适合聆听以人声为主的流行音乐；高频部分略显偏暗，延伸不多，这种平缓的高音听感温和，不刺耳。

HY-9068MV的声音风格与前者差距不大，对比试听之后发现其声音的细节、解析力以及饱满度都要略逊于前者，不过低频的量感要比HY-9050MV更多，这主要得益于更大尺寸的单元。总的来看，这两款现代荣御系列耳麦对满足用户聆听流行音乐和语音聊天的需求没有任何问题，而HY-9050MV在外壳和单元处的用料比HY-9068MV更好，因此价格也要高出100元。(刘 东)



▲ HY-9050MV折叠收纳后，更加便携。



▲ 两款耳麦均采用了相同的线控器



会当凌绝顶，一览众山小

ASUS巅峰设计之磐石品质

如果能用设计解决的问题，便不再是问题……

好的设计，等于成功了一大半……

华硕金牌主板

巅峰设计 全民超频



设计一款优秀的主板就像是做一道好菜，优秀的厨师懂得如何利用合理的材料达到最优的效果；主板设计师扮演的便是厨师的角色，他们需要将零散的电子元器件组合在一起，做成品质优良的产品送到消费者面前。作为主板行业的执牛耳者，ASUS曾主导了多项创新技术并将它们引入到板卡领域，而今一切的技术优势全部汇聚成四个字——巅峰设计(Xtreme Design)!

巅峰设计(Xtreme Design)包括：

巅峰效能　360°防护　磐石品质

Tips:那些主板采用了"巅峰设计"的设计？

按照ASUS的命名规范，在主板产品第一个字段的最后一个英文字母如果是"D"，则表示Xtreme Design巅峰设计，如P5QLD Pro、P5P43TD、M4A785TD-M EVO等等。

与此同时，所有应用了Xtreme Design巅峰设计的产品包装上都会有相应的LOGO标识。

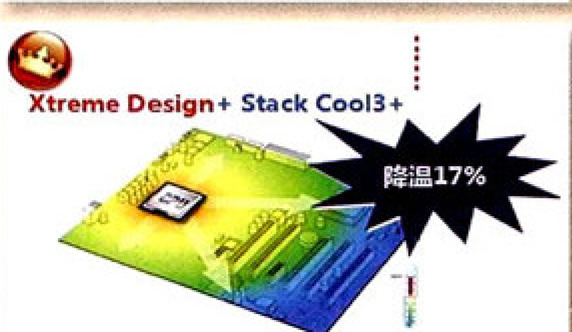
何为磐石品质？

在具备了优秀的BIOS设计、超级多相供电和ESD静电保护的特性之外，一块优秀的主板还应该具备怎样的特点呢？是的，那就是卓越的用料和不俗的品质，它可以使主板在非正常情况下依然"稳如泰山"。

◆Stack Cool3+

Stack Cool技术一向是华硕高端主板引以为豪的技术，自i915P芯片组时代华硕就在高端主板上引入了这项技术，目的是提升主板的稳定性，降低主板的发热量。目前，Stack Cool技术已经发展到第三代，主要包含两个方面。一是拥有更多的PCB层数（一般为6层，甚至更多），普通主板大多只有4层PCB。更多的PCB层数可以使主板拥有更优秀的电气性能，更利于主板的布线，可以得到更佳的信号质量。





另一个方面则是主板具备两倍铜技术。我们知道普通主板的PCB大多为1盎司铜的设计，而华硕巅峰设计主板的PCB则具备2盎司铜。2盎司铜的设计可以有效降低PCB的发热量，进一步保障主板的稳定性。此外，华硕主板还拥有更优秀合理的散热布局和设计，更利于主板的降温。

◆超长寿命固态电容

提及主板的用料，就不得不提主板所采用的电容。过去，所有主板均采用液态电解电容，虽然成本较低，但却埋下了隐患，在高温环境下容易出现"爆浆"的可能。时至今日，大部分中高端主板均采用了固态电解电容，提升了主板的品质和稳定性。但殊不知，同为固态电解电容，也要分寿命和等级的。采用巅峰设计的华硕主板一直采用超长寿命的固态电解电容。该电容的特点是寿命比普通固态电解电容更长、抗高温、耐久力强。需要说明的是，该电容完全符合日本JIS规范（JIS由日本工业标准调查会组织制定和审议，是日本国家级标准中最重要、最权威的标准，根据日本工业标准化法的规定），进一步增强了主板的稳定性。



学而时习之，华硕送主板

华硕与《微型计算机》联合推出的主板巅峰设计技术有奖活动到本期已是最后一期。相信读者通过连续三期的了解，对该技术及其产品的特点也了相当的认识。同样的，请登录MC官网告诉我们你本期所学。

Q1：下列哪项不是Stack Cool3+技术包含的内容(　)?

A.更多的PCB层数　B.两倍铜PCB设计　C.多相供电设计

Q2：下列哪种电容的品质更高(　)?

A.华硕超长寿命固态电容　B.普通固态电解电容　C.液态电解电容

活动说明

1.本期活动时间：2009年10月15日～10月31日；

2.活动方式：登录MC网上互动平台http://act.mcplive.cn/asus/XD，即可参加活动（注意，此活动仅限网上参与）；

3.抽奖说明：最终获奖名单将从答题全对的读者中随机抽取（注：每个ID仅限参与一次）；

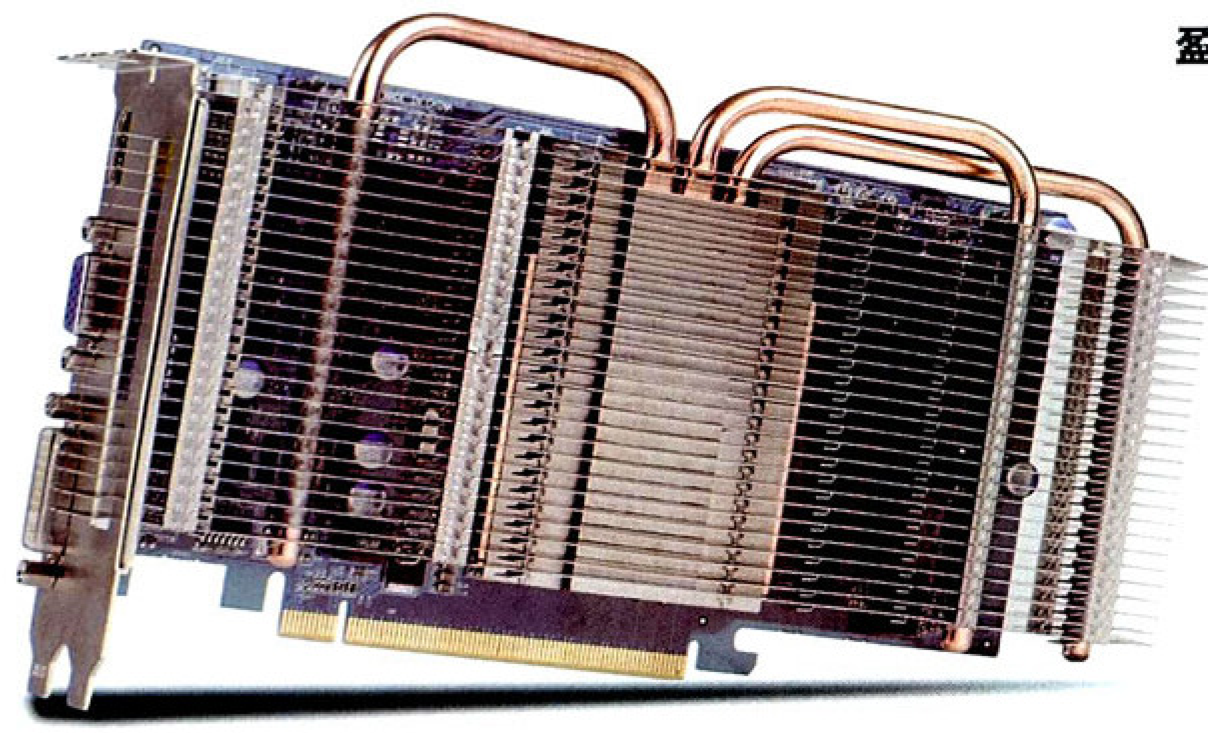
4.活动积分：参加调查的读者，将一次性获得10分的会员积分奖励；

5.本期活动揭晓：2009年11月2日起登录http://act.mcplive.cn/asus/XD查询。

奖品SHOW

华硕M4A785D-M PRO主板





盈通G9600GT-512GD3节能先锋

低能耗，无噪音

在我们的印象中，无风扇显卡往往是些性能很差的低端产品，而在中端、甚至高端显卡上要同时做到零噪音、散热好、高性能和低功耗，并不是一件容易的事。G9600GT-512GD3是盈通新推出的一款无风扇产品，它采用了65nm工艺的G94核心以及512MB GDDR3显存，为性能提供了有力保证。

当然，这款显卡最值得称道的还是它的散热设计。硕大的散热鳍片覆盖了显卡的整个正面，只剩下了金手指部分露在外面。我们粗略地测量了一下，鳍片的长度约为22cm，平均宽度约2cm，总共有26片，那么总散热面积为$22\times2\times26\times2=2228cm^2$，比四本《微型计算机》杂志封面拼起来的面积还大。这些鳍片通过3根热管和GPU相连，完全不用担心导热效率问题。不过这些鳍片并不坚固，安装时要小心避免损坏鳍片。

对于大家最关心的性能和散热问题，我们专门进行了测试。测试平台选用了AMD 790X主板、羿龙Ⅱ×3 720处理器以及4GB DDR3 1333双通道内存。在测试前，我们用GPU-Z查看了显卡信息，发现这款显卡的出厂频率设定较低，核心/显存/流处理器分别为550MHz/700MHz/1375MHz。不过大家也不用因此过分担心它的性能，从右表中可以看到，在3DMark Vantage中，该显卡在Performance模式中的得分超过了4000分；《Crysis》@1600×900分辨率、No AA、中档画质情况下，平均帧率也超过了30fps。

为了更客观地反映该卡的散热效果，我们首先选择了一个普通的机箱，没有做特别的通风处理，仅依靠电源风扇带出机箱内的热量。在室温26℃、默认频率下运行5分钟FurMark测试后，该显卡的温度超过了90℃，并且仍在上升，为避免温度过高，我们停止了测试。随后，我们更换了一个更大的机箱，在前端和后端分别加装了低转速的12cm抽风和排风风扇。这一次，显卡温度明显下降，最高只有80℃。需要说明的是，FurMark可以看作是一种极端测试，在实际游戏时，GPU不可能总是满载，因此实际使用中，该卡的工作温度会更低一些。但即便如此，我们仍然建议读者为它搭配一款散热较好、空间够大的机箱，以应付极端的环境考验。

除了性能和散热问题外，现在的用户越来越重视整机的功耗，而节能也已经成为板卡设计的大趋势。对于那些长时间用电脑下载或者网吧用户来说，就算耗电量少1W，长时间积累下来也是一笔可观的费用。为了得知盈通G9600GT-512GD3节能先锋显卡的节能表现，我们专门找来了一款公版GeForce 9600 GT显卡最为对比参照。在其它配件完全相同，使用同样的操作系统、同样的驱动程序的前提下，运行FurMark极限测试时盈通节能先锋版显卡平台的整机功耗为161W，而参照平台则是173W，其节能效果非常显著。对于一个100台电脑的网吧来说，如果每台电脑功耗少12W，那么一年能够节约1万元左右的电费开销，另外无风扇设计也不会带来风扇老化损坏以及灰尘问题，维护简单，非常适合那些做长期打算的消费者购买。（邓 斐）

3D及高清播放测试	
3DMark Vantage	P4285
《Far Cry 2》@1600×900	42.44fps
《Crysis》@1600×900	33.67fps
《H.A.W.X》@1600×900	99fps
高清播放CPU占用率	
《国家公敌》1080p MPEG-2	12.1%
《Avatar》1080p H.264	13.1%
《金刚》1080p VC-1	15.4%

测试手记：硕大而美观的散热鳍片令人印象深刻，在测试中为了令这些鳍片能够有效发挥散热效果，我们在改进机箱的通风效果上下了一些功夫，最终证明这款显卡能够承受住高负荷的极限烤机测试，并带来不错的游戏体验。

盈通G9600GT-512GD3节能先锋

深圳盈通数码科技有限公司

☎ 0755-88265180

¥ 599元

流处理器数量	64个
显存类型	GDDR3/256-bit/512MB
核心频率	550MHz
显存频率	1400MHz
流处理器频率	1375MHz

＋ 全静音，不用担心风扇故障、集尘等问题

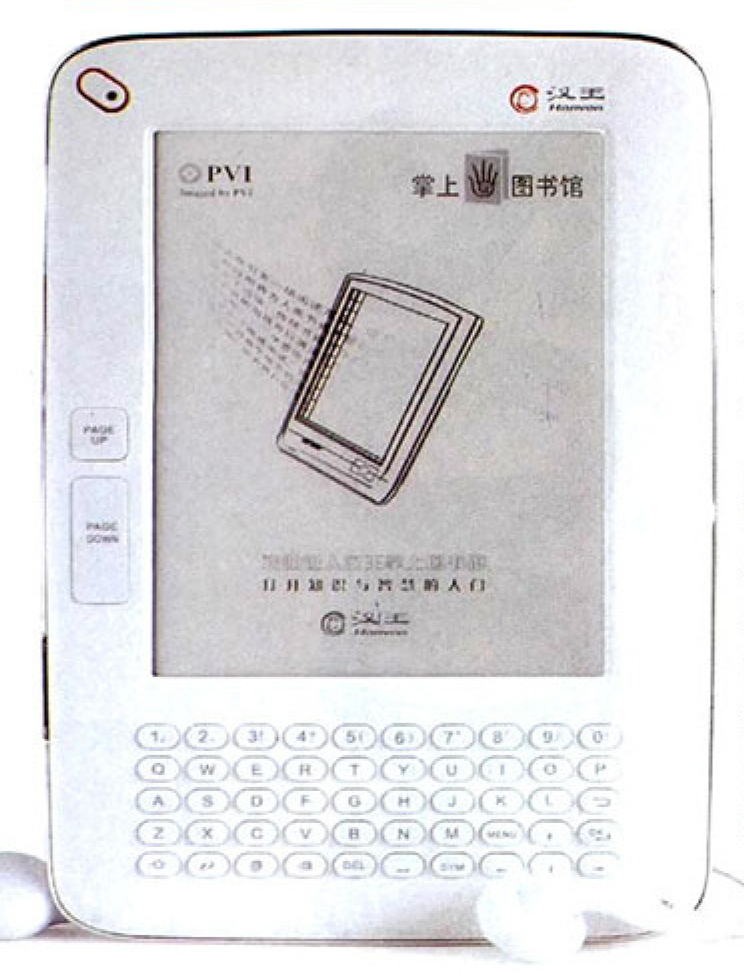
－ 机箱环境对显卡散热效果影响很大



MC指数 7.8/10



默认性能	7
散热能力	6
接口类型	8
静音效果	10
做工用料	8



汉王F21电纸书

开启知识与智慧之门

提到电子书，很多国内厂商的产品都会给人一种方方正正而且“厚实”的感觉，这可能与我们的文化积淀不无关系。但谁说电子书产品就不能够时尚一些呢？汉王最新推出的这款F21电纸书就开始在工业设计上寻求突破。与其同门师兄弟的D21相比，F21在外观上如出一辙，但是前者将用户群定位于学生用户，后者的用户群更广——也许二者在硬件上区别并不明显，但在图书资源以及附送的字典种类上后者要更加丰富。

173mm×117mm×10.3mm的三围让F21可以轻松塞入西服或者夹克的口袋中，不足200g的重量也不会让用户觉得将它带在身上是一种负担。考虑到有些用户经常会将F21塞入公文包，汉王还特别附送了一个保护皮套，起到保护屏幕不被刮花的作用。在按键布局上，F21和D21取消了以往N系列产品的数字导航键，而且大翻页键的设计也比以往更加科学。更为精巧的是，汉王F21使用了类似于苹果MacBook Air的外壳弧度设计，这样令F21看起来更加轻薄。

在具体技术指标上，汉王F21电纸书搭配了5英寸8灰阶的E-INK电子墨水屏幕(横向7.8cm×纵向10.2cm)，分辨率为600×800，约合195DPI的显示精度——已经远高于我们的常用的72DPI或者96DPI的LCD显示器，而《微型计算机》的彩页印刷精度为300DPI。但是



汉王科技股份有限公司副总裁
王邦江 先生

现在国内电子书市场仍处于起步阶段，在准备汉王F21电纸书评测的同时，我们也采访到了汉王科技股份有限公司副总裁——王邦江先生，一起来听听他对国内电子书市场的看法。

一个产品肯定会经历诞生、发展、成熟等多个阶段，对于目前的电纸书产品来讲，有些人会觉得2000多元的价格偏高，这是因为初期研发成本分摊以及正版图书所捆绑的附加价值所致。在目前来看，消费电纸书产品的用户主要集中在企业高层管理者，这部分用户人文修养较高且有一定经济基础；抑或者作为礼品使用，送给老人或者是孩子。当然市场上也会有一些物美价廉的产品，如目前汉王的N 510精华版已经降到了1380元，正是为了满足不同消费人群的需求。

很多用户会比较在意电纸书能够支持的文件种类，可以说这与采用什么硬件架构或者操作系统关系并不大，关键在于软件匹配程度及后续开发。以这次推出的F21为例，其使用了Windows CE操作系统，软件开发环境比较成熟研发周期较短，能够很快速的更新产品或者添加新的功能模块，授权成本也比较低廉，我们就使用了这种方案。当然有些用户会反映电子书在阅读或者书写时反应有延迟，这是目前E-INK屏幕的特性使然，后续在响应速度上肯定会大幅提高；另一方面我们现在使用了300MHz的处理器，如果用户有需求我们后续改进的空间也很大。有些人会说手机、PMP这些也可以看电子书，我为什么一定要用电纸书呢？这种观点有些片面，试想一下现在用手机看电子书的多为年轻人，那上了年纪的人呢？他们更喜欢纸质阅读的感觉。况且有很多格式图书都是不能够被手机、PMP设备所支持的。正因如此，“专业”的电纸书产品不但不会被其它产品所取代，而且会随着市场的成熟会愈发强大，人们总是倾向于选择比较舒适的产品。

至于电纸书会不会被“山寨”，答案是很难，原因有二。首先汉王的产品有很多业界领先的技术，比方说电磁笔手写支持，而且最近汉王跟中国移动合作推出了3G版本的电纸书产品，未来几个月内大家会看到带Wi-Fi的新产品。其二则是整合产业内容的优势，现在汉王网上书城已经开始运营，在图书内容以及标准统一加工方面汉王已经开始下一阶段的布局——虽然现在看来荆棘满路，但是做了总比不做好！

汉王电纸书支持的文件格式	
文本类	TXT、HTXT、HTML
图片类	JPG、PNG、GIF、TIF、BMP
音乐类	MP3、WAV、WMA(支持LRC歌词)
混合类	DOC 、PDF
支持TTL(文本→语音)朗读功能	

测试手记：汉王F21这款产品抛弃了以往电子书产品中规中矩的外形设计，开始走更加时尚的路线；与此同时在按键布局和使用感受方面，较之前的N系列产品有大幅提高，并充分考虑用户的需求进行了卓有成效的改进。

汉王电纸书F21

汉王科技股份有限公司

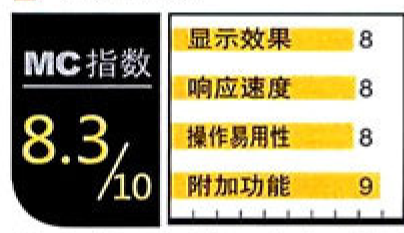
☎ 010-82786699

¥ 2980元

屏幕规格	5英寸E-INK屏幕
分辨率	600×800
外观尺寸	173mm×117mm×10.3mm
重量	195g
扩展卡	Micro SD(TF)存储卡

+ 舒适的阅读体验和唯美的工业设计，支持手写输入及批注模式

− 无明显缺点



在灰度表现上，E-INK屏幕的显示效果要低于100阶印刷灰度所能呈现的效果，所以用电纸书看一些灰度较高的图片时，一些细节将模糊不清。与普通手机的LCD屏幕相比，E-INK电子纸的显示特性是即便在强光下也可以清楚看到显示内容，而且光线越强对比越明显。

值得一提的是F21还增加了QWERTY全功能键盘，类似的设计在亚马逊Kindle系列上很早就已经成为标配，但是在国内产品上还比较少见。其原因在于全功能键盘对于使用英语的用户来讲非常方便，但对于汉字输入(尤其是需要两次取词的拼音输入法)而言还存在命中率不高以及响应时间较慢的问题——主要表现在E-INK屏幕的延迟上。

F21最大的亮点在于支持手写输入，但为了保证屏幕的显示效果，产品并没有使用常见的电容式触摸屏，而是应用了电磁感应式的方案——感应板位于屏幕下方，而且必须要专用的感应笔才能够书写。在书写时电磁笔响应很流畅但屏幕显示略有延迟，F21对宋体和行书体的支持较好，取词准确度也很高。除此之外，F21支持批注功能，也就是用户在阅读电子书的过程中可以随时用笔在屏幕上进行批注，这对于提倡无纸办公的公司来讲颇具吸引力。

综合来讲，F21是一款让人眼前一亮的产品，不仅在于其乖巧的外观，引入全功能键盘以及手写输入，更重要的是其背后的图书资源——F21随产品附送一张4GB的Micro SD存储卡，里面装有大量的正版图书以及词典软件。其最大的后盾还在于汉王网上书城，里面含有大量的正版电子书资源，分为免费提供以及付费下载两类，多数图书的下载价格仅为2元。所有的一切都让我们看到了的电子书的春天正在加速到来，请关注我们的后续报道。(尹超辉)

双飞燕G7-300无线鼠标

笔记本电脑好搭档

G7-300无线鼠标是双飞燕天遥G7零延迟系列的新品，这款鼠标以黑色为主，辅以银色的镶边修饰，外观简约，加之其体积小巧，便携性尤为突出，外出搭配笔记本电脑办公使用非常合适。

双飞燕G7-300无线鼠标

东莞众誉电子有限公司

☎ 800-830-5825

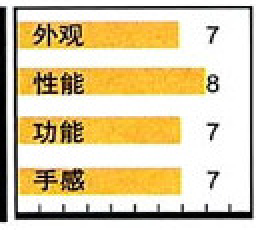
¥ 118元

无线技术	2.4GHz无线技术
分辨率	1600dpi（支持四挡切换，默认为1000dpi）
无线距离	标称15米
USB报告率	500Hz
支持软件	右键8雕

➕ 按键手感舒适、无线距离较远

➖ 外壳易脏





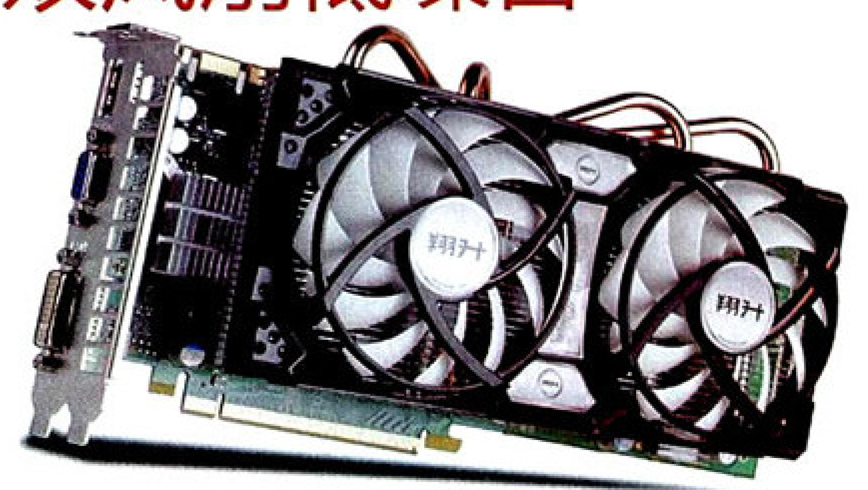
虽然体积小巧，但是G7-300在握持时感觉并不吃力，符合人体工学原理的对称式造型也能与手型较好地贴合，而类肤质感的表面更使得触感细腻舒适。其左右按键的声音清脆，弹性和反馈力足，舒适度较好，只是其滚轮滑动时略有阻滞，手感一般。比较独特的是，这款鼠标并没有将电池仓设计在底部，而是采用可拆卸后盖的隐藏式电池仓设计。按下鼠标顶部的长条键，鼠标的后盖就会自动弹出，此时不仅能看见电池仓，还能看见Nano接收器也被收纳在此。这种巧妙的设计不仅将两节AAA电池和Nano接收器轻松地放置到狭小的鼠标"身体"里，还能起到了平衡鼠标重量的作用，一举两得。

性能方面，G7-300默认分辨率为1000dpi，并支持在800dpi～1600dpi之间进行四挡调节，同时它还拥有最高500Hz的USB报告率，也能支持三段调节，这在无线鼠标里算独一无二的。经测试，这款基于2.4GHz无线技术的产品在有障碍物遮挡的环境里能达到10米有效传输，同时还能在木桌面、石质表面、瓷砖表面等非鼠标垫的介质上流畅使用，移动稳定性不错，延迟现象也不明显，足以满足办公应用的需求。于此同时，其自带的双飞燕右键8雕软件也很有特色，对浏览网页帮助较大，之前本刊已详细介绍过，在此不再累述。(刘 东)



翔升GTX260+ 896M DDR3显卡

双风扇低噪音



在今年6月上刊，我们曾经报道过翔升的一款金刚GTX260战神金刚显卡（下文简称金刚版），它采用了少见的三风扇四热管散热器和8+2相的豪华供电。最近，翔升又推出了一款采用非公版设计的GTX260+ 896M DDR3显卡，其名字中少了金刚一词，价格也有所降低，具备更高的性价比。

翔升GTX260+ 896M DDR3显卡

深圳市翔升电子有限公司

☎ 800-888-0123

¥ 1099元

流处理器数量	216个
显存类型	GDDR3/896MB/448-bit
核心频率	576MHz
显存频率	2000MHz
流处理器频率	1242MHz
接口类型	DVI+VGA+HDMI

➕ 散热好噪音低，有不错的超频潜力

➖ 无明显缺点

MC指数 8.2/10



通过板型和用料我们发现，这款显卡应该是金刚版的简化版。从侧面看进去，我们发现它的GPU供电模块相比金刚版规格有所降低，从等效8相降低为4相。即使如此，核心4相、显存2相的供电设计也相当强悍，而且还搭配了多枚豪华的POSCAP高分子电容，完全能保证GPU的正常发挥。在出厂频率上，该显卡并没有带来什么惊喜，保持了公版默认的576MHz/2000MHz/1242MHz，所以发热量比金刚版也低了不少，双风扇四热管散热器足以满足需求。在接口方面，该显卡同时提供了DVI、VGA和HDMI三种视频端口，省去了用户到处找转接头的麻烦。

在性能测试中，该卡和Core i5 750处理器搭配的3DMark Vantage得分能达到H7314，足以满足任何游戏需求，NVIDIA的CUDA和PhysX物理加速技术更令其如虎添翼。得益于4Pin双风扇的设计，每个风扇的转速都不用太高，并且可被精确控制，能令温度和噪音达到完美的平衡。更值得高兴的是，这款显卡具备了很好的超频能力。经过反复的调试，我们把核心/显存/流处理器的频率提升到了690MHz/1260MHz/1495MHz，3DMark Vantage的得分也提高到了H8817，能很好地满足那些追求高性价比的玩家的需求。（邓 斐）

华硕ES5120迷你电脑

方盒也全能

近期上市的华硕ES5120迷你电脑是一款配置均衡、性能达到主流水平的产品。相比上一代产品ES5000，ES5120的处理器由Celeron 220升级至Pentium Dual-Core E5200，显卡由Mobility Radeon HD 3650升级至Mobility Radeon HD 4570。

华硕ES5120

华硕电脑

☎ 800-820-6655

¥ 4999元

处理器	Pentium Dual-Core E5200
芯片组	Intel G31
内存	2GB DDR2 667
硬盘	500GB（7200rpm）
显卡	Mobility Radeon HD 4750
光驱	DVD刻录机
操作系统	N/A

＋ 配置均衡，性能主流

－ 未预装Windows操作系统





配置升级之后，ES5120的硬件配置与目前的入门级家用电脑产品相当。在实际测试当中，我们模拟了普通用户的日常应用场景：打开多个网页，后台挂着BT下载、QQ等程序，同时播放视频，此时系统依然能够流畅运行。游戏性能方面，Mobility Radeon HD 4570能够在低画质下运行《极品飞车12》《使命召唤5》等大型3D游戏，面对系统要求更低的游戏，还可以适当开启特效。当然，HTPC依旧是其主打应用。相比前代产品，ES5120在高清解码时的CPU占用率更低，在开启硬件解码之后，CPU占用率保持在10%以内；即使采用软解码，CPU占用率也基本不会超过80%，视频播放依旧流畅。

由于部分采用了笔记本电脑配件，ES5120的功耗控制较好，日常使用平均功耗在54.35W～77.17W之间，满载功耗也仅100W左右。同时，这款产品在外观细节方面也有变化，ES5000上配备的吸入式光驱换成了普通的3.5英寸笔记本电脑光驱。前置接口依然采用了隐藏式设计，而接口挡板以磁性吸附的方式固定在前面板上，吸附力适中，既能稳定地贴附，又能轻松翻开，只是未设计用于固定的卡位，挡板开启之后不能固定在最大开合位置。（文泉霖）MC





天敏尚礼P1摄像头

功能多合一



天敏尚礼P1摄像头

天敏科技
☎ 0752-2091800
¥ 268元

驱动方式	无驱
像素值	硬件30万像素
接口	USB 2.0元
其它功能	电子台历、闹钟、生日提醒、温度计

➕ 融合电子台历等多种功能、对焦调节方便
➖ 按键手感略显生硬

MC指数 7.8/10

外观	7
画质	8
功能	9
易用性	7

天敏新推出的尚礼P1摄像头融入了电子台历等诸多功能，特别的设计甚至让人第一眼看到它时，忽视了它其实是一款摄像头。通过圆形的底座，P1象牙白的平板状主体部分获得了稳定的支撑，而其前半部分更是通过镂空设计提升了美感。占据主体部分三分之一的单色液晶屏是P1上最吸引人之处。它从上到下显示出时间、年月日以及温度，同时还能实现闹钟、生日提醒等功能，与一般的电子台历无异。各种设置主要依靠右下角的5个按键实现。实际操作中我们感觉按键数量较多，手感偏硬，操作舒适度一般。另外由于屏幕是透明的，所以我们建议大家在使用时把它放在背景色单一且色彩偏淡的位置上，这样就能有较清晰的观感。

P1方形的摄像头模块嵌入在面板右上方，能够实现俯仰40°左右的角度调节，横向固定，所以用户要进行水平角度的调节只能通过整体的偏转来实现。P1是一款免驱摄像头，连接上电脑后即可使用，常规应用足矣。实测中，P1在日光灯下对肤色还原准确，没有偏色现象。不过我们也发现它对绿色的表现略有偏淡。P1的镜头虽然凸出不明显，但通过拇指调节对焦环，操作非常流畅。当镜头对准的场景从暗到亮或从亮到暗，镜头的自动白平衡以及亮度调节速度很快，数秒内就能完成。

在同质化严重的摄像头市场中，天敏为P1整合的众多功能无疑是在摸索一条新的道路。就P1本身来看，它所集成的都是在桌面应用中比较实用的功能，放在家中的书桌或是工作场合的办公桌上，都是不错的选择。(张 臻)

昂达VX313 MP3播放器

音乐方糖



昂达VX313

昂达电子
☎ 020-87636363
¥ 99元(2GB)

容量	2GB
支持音频格式	MP3、WMA、WAV
电池续航时间	10小时
尺寸	35mm×35mm×9.5mm
重量	12.5g

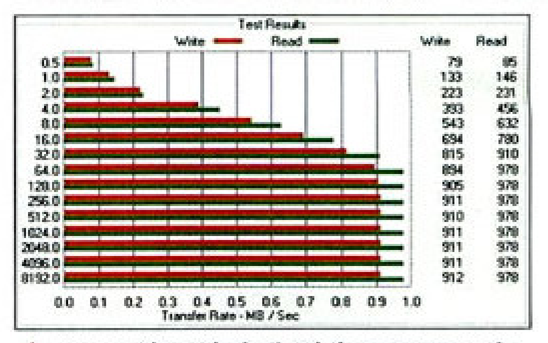
➕ 外观小巧精致、价格便宜
➖ 读写速度慢



和当下大红大紫的高清PMP相比，MP3播放器虽然功能单一，但由于没有了屏幕限制，机身可以做到很小，加之价格低廉，正好迎合了部分音乐爱好者的需求。在现有为数不多的选择中，昂达新近推出的VX313不失为一款比较有特色的产品。VX313的外观酷似一块方糖，四四方方的机身边长为35mm，厚度为9.5mm，重量仅12.5g。黑色的外壳表面具有类似钢琴烤漆效果，四周为银色边框，形成了经典的银黑搭配，通过强烈的对比带来视觉上的冲击。

作为一款以音乐播放为主的MP3播放器，VX313的所有设计针对音乐播放功能进行了优化。硕大的圆形操作按键稍加熟悉之后便能实现播放、暂停、快进、回退以及音量加减等功能的盲操作。此外，通过按键中央的LED指示灯来显示产品状态，如正常状态下呈现"呼吸效果"、电量不足则表现为快速闪烁等。

VX313支持MP3、WMA以及WAV等常见的音频格式，经过试听，VX313的音质表现中规中矩，中频人声表现较好，而低频下潜略显不足。虽然不支持无损音频格式以及EQ调节，但考虑到其售价仅为99元(2GB)，绝对称得上是一款物美价廉的MP3播放器，相信会受到追求时尚和新潮的年轻用户，尤其是学生用户的青睐。(伍 健)



▲ USB读写速度分别为978KB/s和912KB/s

金河田飓风8209R机箱

防辐射机电套装

现在消费者在选购机箱时，已经不再单纯地考察外观和价格，而是更加注重产品的做工和功能。金河田飓风8209R机箱就是一款专门强化了防辐射功能的产品。

金河田飓风8209R机箱

东莞市金河田实业有限公司

☎ 0769-85986618

¥ 330元/套

材质	SGCC
扩展位	5.25英寸×4、3.5英寸×7
PCI插槽	7
+12V输出	16A(最大)
+5V和+3.3V输出	16A/14A(最大)
风扇尺寸	12cm
接口	24Pin主电源接口、4pin供电接口、2个SATA接口、2个大4Pin接口、1个软驱接口

＋ 优秀的防辐射设计

－ 标配电源的功率较小、接口较少



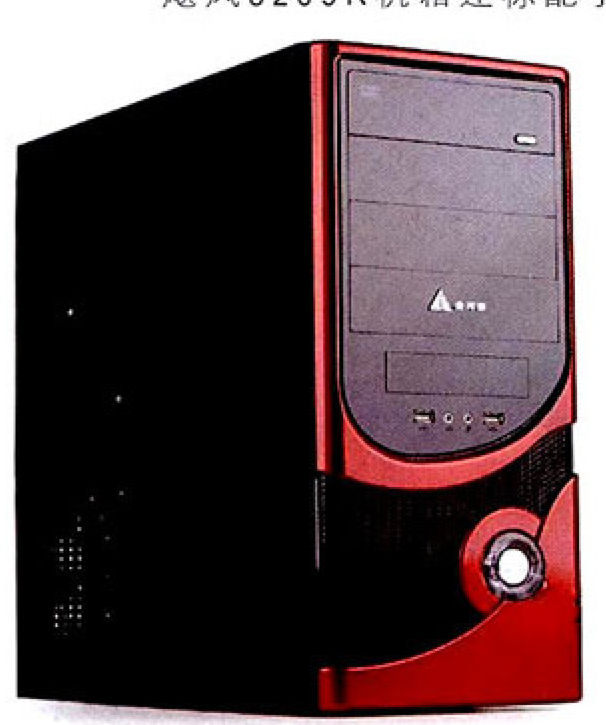


外观	8
做工	8
符合标准	8
功能	8
接口类型	7

飓风8209R机箱的前面板款式大方，红色的弧形边框设计搭配开关键的蓝色LED灯显得相当漂亮。按下它的开关键和重启键，感觉键程比较适中，触感也很清晰。前置接口包括两个USB 2.0接口、耳机接口和麦克风接口，其中两个USB接口分布在两侧，我们可以放心插入USB设备而不用担心出现设备冲突的情况。前面板上的通风孔内侧还安装了防尘网，阻止灰尘大量聚集在机箱内部。它的内部空间还算宽裕，我们在测试时安装标准ATX主板和GeForce GTX 260显卡都没有问题。

这款机箱最突出的特色是其优秀的防辐射能力。它采用SGCC热镀锌板材和全金属机架结构，实际测量其机箱通风孔的孔径均小于6mm，顶板和侧板都采用单面喷漆处理，箱体和侧板的接触部分除了防辐射触点之外，还配置了专利的防辐射EMI弹片，这些设计都是优秀防辐射能力的具体表现。

飓风8209R机箱还标配了一款型号为"ATX-385WB&P4"的电源。该电源最大功率为320W，符合Intel ATX 12V 2.3版规范，但并未标出其额定功率，提供的接口也比较少。因此该机电套装更适合整合家用平台或入门办公平台；喜爱该机箱的玩家则可以购买空箱，再单独购买电源使用。



(冯 亮)

本期热点 SPOTLIGHT

2009 20

1

《角斗士》

如果问斯科特的作品中哪些古装男人戏值得被铭记，除去《天国王朝》，《角斗士》是绝对不能忽略的。无论其在各大奖项上的战绩，抑或各种不同文化国度观众的评价，都使得影片的经典地位毋庸置疑。澳洲电影人在此后的几年里更是获得了许多关注和奖项。作为派拉蒙新系列：蓝宝石系列的一员，本片BD可谓千呼万唤始出来。画面以H.264编码，比起DVD有明显的提升，不仅大大提高了亮度与颜色质感，细节表现力也着实让我们惊叹。再辅以海量的花絮，本碟可谓近期收藏热选之一。

2

PS3 Slim播高清咋样？揭秘时间到

PS3能播放高清电影已是路人皆知的事，那小了一号的PS3 Slim在高清播放上面又有啥特点呢？在PS3原有的基础上，PS3 Slim能支持Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio的Bitstream源码输出。PS3 Slim还能通过HDMI线和电视共用遥控器，用过蓝光播放机的朋友是不是觉得这个功能有点眼熟呢？而且，PS3 Slim是目前启动速度最快的蓝光播放机，加之索尼还塞进了能支持源码输出的次世代音频，强大的功能不可小觑。

3

东芝彻底缴械，即将推出蓝光产品

东芝申请加入蓝光DVD碟片联盟早已不是啥新闻。不过，东芝最近又有新动作，即将要推出一系列蓝光产品。其实东芝转投蓝光阵营颇有些无可奈何的味道，想当初HD DVD失败以后，东芝曾试图通过开发下一代电视，以及通过互联网传递内容，向索尼发起反攻。怎奈蓝光市场需求旺盛，致使东芝不得不向蓝光联盟投诚。



4

WinDVD携新品杀到

老牌播放软件WinDVD新品问世，新软件名为WinDVD 2010 Pro。无论是蓝光光盘还是网络上下载的高清资源，它都能很好的兼容。WinDVD 2010 Pro还针对现在大热的Windows 7做了一系列的优化，支持Windows 7的主要功能，如Windows触控技术、跳跃清单以及工作列整合等，你只需要动动指尖就能对该软件进行操控，享受观影的乐趣。不过，这WinDVD 2010 Pro好是好，但可别像它的前辈那样一失足成千古恨。早在HD DVD和蓝光格式争霸的时候，WinDVD播放软件曾因为可能泄露加密的Title Key与CPS Unit Key，使得用户怨声载道。

5

飞利浦率先推出56英寸21：9电视

年初的时候，飞利浦就宣布要推出21：9的超宽屏幕液晶电视。如今，我们终于有机会揭开这款产品神秘的面纱了。飞利浦新机56PFL9954H/12最高分辨率为2560×1080，画面响应时间为0.1ms。这款电视最拉风的地方莫过于21：9的画面比例，相对于现在流行的16：9产品而言，21：9的产品在播放2.39：1宽屏幕电影的时候更加适合其比例要求，可完美显示电影内容以及比赛现场实况。至于售价嘛！买下它你得掏出2万元人民币，推荐兜里有“米”的用户考虑。不过，如此宽度也让它只适合用来看电影了。



客厅高清影音播放利器

三款主流高清播放机试用体验

文/JEDY 图/CC

在8月下刊，我们对市场中的多款高清播放机进行了视频格式兼容性测试，发现采用Realtek RTD1073方案和Sigma Designs 863X系列解码方案的产品表现相对不错，同时也是目前市场的主流。两个月后，市场上又有一些新款高清播放机出现，而本文介绍的这三款产品，就有其中的典型代表。

毫无疑问，2009年是高清播放机开始高速发展、走进普通家庭的第一年。在解决方案的层面，下半年Realtek、AMlogic都有新方案推出，而Sigma Designs的方案虽然暂时在中高端高清市场上占据主流地位，但也将很快进行更新。激烈的竞争让高清播放机的性能获得飞跃发展，不但兼容性越来越好，而且功能也越来越丰富。那么，目前选择高清播放机我们应该注意哪些特点，优先选择哪些功能呢？

选择高清播放器的要点

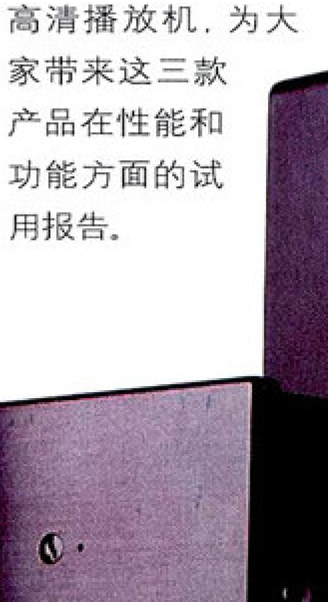
1.视频格式支持。对于高清播放机来说，大家首先应该关注的重点仍然是视频兼容性。高清播放机是针对普通家庭而设计的产品，在国内这类产品播放的高清和标清资源主要来自规格繁杂的网络，而因此用户对视频格式的兼容性要求也就特别高。从此前测试的结果来看，市场的几大主流方案中，Realtek RTD1073方案在视频兼容性方面是最完善的，可以支持各种高清格式和RMVB这类网络格式；Sigma Designs 863X系列解码方案最大的弱点是不支持RMVB格式；Mstar的方案则不支持WMV和M2TS格式。

2.音频格式支持。除了视频格式以外，高清播放机是否适用的最大差别就是各款产品对音频格式的支持能力。来自网络的视频文件往往只带一条音轨，如果高清播放机刚好不支持，你就只能欣赏无声电影了。目前最大的问题是来自DTS系列的音轨，因为存在授权权益金较高的问题，很多高清播放机在这方面受限。

3.是否支持高清音频源码输出。源码输出的问题其实并非主流，但对于音响发烧友来说，这就值得关注了。因为如果你想获得最高水准的高清音频效果，将家中的次世代功放利用起来，那么在选择高清播放机时就要将这一条加入其中。

4.功能的便捷性。除了硬规格的支持以外，高清播放机还有很多细节之处值得注意。例如，字幕的支持与调整、字体编码的识别、网络功能、输出接口的设计以及是否可以扩展硬盘等。用户可以根据自己的预算和需要进行权衡。

在了解了以上要点之后，我们测试并体验了最近新推出或市场热卖的三款高清播放机，为大家带来这三款产品在性能和功能方面的试用报告。





海信MP800H高清媒体播放器

海信MP800H

海信宽带多媒体
☎ 400-611-1111
023-66511378（重庆地区）
¥ 799元

视频兼容性测试
MPEG-2编码TS格式：通过
VC-1编码TS格式：通过
H.264编码TS格式：通过
x.264编码MKV格式：通过
蓝光M2TS格式：通过
Real-HD编码的RMVB格式：通过
WMV格式：通过

功耗与温度测试
待机状态：1.1W
操作系统：9.5W
高清播放：12.58W
最高表面温度：56摄氏度

➕ **外观漂亮，视频格式兼容性好**
➖ **被动散热，底部温度稍高**





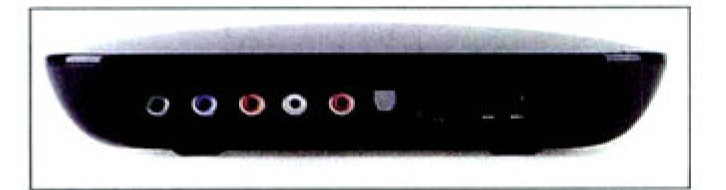


控制器时尚，手感一般。

MP800H是最早将价格定在1000元以内的Realtek RTD1073方案产品，同时也是最早采用该方案的家电品牌产品。很有意思的是，海信MP800H在家电卖场中的宣传并不算多，但在电脑城渠道或是互联网渠道中，它却名声鹊起。

MP800H的外观设计十分可爱，龟壳般的外壳采用了烤漆工艺，搭配Hisense的LOGO，没有任何多余的元素，让人感觉十分简洁时尚。在MP800H机身的左侧，海信设计了两个USB接口，右侧和下部则只是散热孔，后部的接口则提供了色差输出、HDMI输出、双声道音频、光纤音频输出和网络接口。另外，由于MP800H是一款定位于入门级高清市场的产品，因此并未提供内置硬盘功能。所有的媒体数据均需依靠USB接口或网络接口来传输。我们可以看出，海信对用户的需求判断还是偏向于新一代家电行业的普遍规范，HDMI和色差端子的提供，让目前几乎所有平板电视机都能与之搭配（但没有AV端子输出，老电视机就不能很好地与之搭配了），而光纤数字音频接口的提供，则让用户可以将以往的家庭音响利用起来，享受更优秀和震撼的环绕音效。

但如果站在电脑用户的角度，既没有D-Sub又没有DVI的设计让人稍感遗憾，这意味着你恐怕不能用它直接连接大多数电脑显示器。我们在其官方网站没有找到固件下载等服务，用户只能到蓝莓社区高清论坛中去寻找继续研究优化的可能。


背部的接口稍显简单，但基本的HDMI和光纤输出都已经具备。

MP800H所采用的操作系统界面简单易懂，但其中音频输出的选项采用了英文，源码输出的选项设置为S/PDIF RAW或HDMI RAW，普通用户较难理解。它所配备的遥控器外观设计相当时尚，有一些苹果ID设计的风格，但手感相对普通遥控器略差，按键偏硬。

在实际测试中，MP800H的兼容性表现相当不错，主流MPEG-2/4、VC-1和H.264/x.264编码的MPG、AVI、M2TS、MKV等格式的1080p高清视频都能流畅播放，就连40Mbps和80Mbps的精研社高码率1080p高清视频和Real-HD格式的720p视频，播放起来也完全没有问题。从功耗仪监控的情况来看，MP800H的待机休眠功耗为1.1W、开机后处于操作系统状态时的功耗为9.5W，高清播放时的功耗为12.58W。即使和最节电的凌动平台迷你电脑相比，它也要省电得多。不过，MP800H虽然总功耗不高，但Realtek RTD1073芯片的发热量却不小，在室温26摄氏度的情况下，采用被动散热方式的MP800H运行一段时间后，底部散热孔附近的最高温度达到了56摄氏度，显得有些偏高。在遥控体验中，MP800H的遥控器由于按键较少，各键的功能难免不太清晰，用户需要一段时间摸索才能掌握，对家中的老人来说恐怕有些不便。

开博尔K500播放机

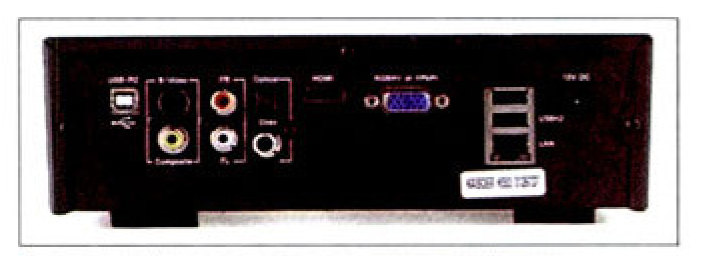
Sigma Designs 863X系列虽然不是新的解码方案，但仍然是市场中的主流方案之一。开博尔最新推出的K500高清播放机就采用了Sigma Designs 8634解码方案。Sigma Designs 8634和8635方案的区别只是在色差和S端子的输出有无Macrovision（防拷贝）保护的区别。这对于并没有蓝光驱动器的高清播放机而言其实不会受到什么影响。

K500的外观比较简洁，机身全部采用铝合金材质，质感更好，散热能力更佳。它的正面没有按键，只有一个指示灯，机器的开关操作依靠遥控器完成。K500虽然本身并没有内置硬盘，但提供了一个抽取式的3.5英寸硬盘仓位，用户可以自备插入一个大容量3.5英寸硬盘作为视频资源的存储器，也可以随时取出，去朋友那里交流高清资源。虽然K500机身内部空间并不小，但为了更好地为芯片和硬盘散热，开博尔还是在机身右侧设计了一个4cm静音风扇，尽快将热量排出，保证芯片和硬盘长时间工作时的稳定性。

在接口方面，K500提供了一个HDMI接口、一个D-Sub接口、一组AV端子和一组色差端子，还提供了一组同轴和光纤输出接口。丰富的接口让这款产品可以轻松连接包括普通电视机、平板电视机和显示器在内的各种显示设备，音频方面也能直接连接电视机自带的立体声音箱、普通功放和次世代功放，支持源码输出，相当全面。值得一提的是，K500特别提供了对APE格式音频文件的支持，对于喜欢高品质音乐的用户来说，它也是一台很不错的播放机。

在实际测试中，开博尔K500对主流高清视频的兼容性同样不错，采用MPEG-2、VC-1和H.264/x.264编码的MPG、AVI、M2TS、MKV等格式的1080p高清视频文件都能播放。从处理能力来看，它在播放40Mbps码率的1080p高清视频时比较流畅，但不能完全流畅地播放80Mbps码率的视频，可见该方案的解码处理能力相对Realtek RTD1073方案要弱一些。另外，由于方案本身的原因，这款产品并不支持RMVB等Real格式的视频，对于那些喜欢下载RMVB连续剧、不追求高清画质的用户来说可能并不太实用。

从功耗仪监控的情况来看，开博尔K500不含硬盘的关机功耗为0.3W（无待机状态），开机处于操作系统状态时的功耗为7.8W、高清播放时的功耗为12.6W。和Realtek RTD1073方案基本相当。值得一提的是，K500在播放时机身温度几乎没有明显的升温，可见其发热量控制非常不错，用户完全不用担心过热。在系统设置方面，虽然K500已经提供了网络接口，但其固件关于这方面的设计还不够完善，网络硬盘功能暂时还不能使用，我们也期待开博尔的下一个固件版本能解决这一问题。


背部的接口全面，考虑了大多数用户的需求。


遥控器手感不错，个别功能操作有些复杂。

采用主动式散热，侧面设计有4cm直径的散热风扇，能有效地将热量排出。

开博尔K500播放机

深圳开博尔科技
☎ 4006-575-375
¥ 1580元

视频兼容性测试
MPEG-2编码TS格式：通过
VC-1编码TS格式：通过
H.264编码TS格式：通过
x.264编码MKV格式：通过
蓝光M2TS格式：通过
Real-HD编码的RMVB格式：未通过
WMV格式：通过

功耗与温度测试
待机状态：0.3W
操作系统：7.8W
高清播放：12.6W
最高表面温度：35摄氏度

＋ 发热量较低、抽插式硬盘接口很方便，接口齐全。
－ 不支持RMVB，网络功能暂不能用。



忆捷M880全能王

忆捷是国内首批推出基于Realtek RTD1073方案的品牌之一，和瑞昱（Realtek）合作关系紧密。本次我们拿到的M880全能王高清播放机就是一款采用该方案的强力机型。更重要的是，它的售价仅为899元，只有可视多V8高清王的三分之一。

忆捷M880的外观中规中矩，正面采用钢琴漆材质，只保留了一个电源按钮。这个按钮不仅是起到开关的作用。当用户将新固件程序放在闪存盘进行刷新操作时，只需按住该按钮5秒开机，刷新固件即可自动开始进行，非常方便。通电状态下，平时这个开关会发出幽幽蓝光、更新固件时则会发出红蓝相间的光芒，给用户一定的提示。

在机身右面，M880提供了两个普通USB接口（上下并列、不利于使用体积较大的USB


遥控器手感较佳，但个别菜单中提示的按键在遥控器上没有标示。

忆捷M880全能王

深圳忆捷科技
☎ 0755-25320633
¥ 899元

视频兼容性测试
MPEG-2编码TS格式：通过
VC-1编码TS格式：通过
H.264编码TS格式：通过
x.264编码MKV格式：通过
蓝光M2TS格式：通过
Real-HD编码的RMVB格式：通过
WMV格式：通过

功耗与温度测试
待机状态：1.2W
操作系统：11.38W
高清播放：13.7W
最高表面温度：42摄氏度

➕ 视频兼容性好，功能全面。
➖ 硬盘安装需拆卸螺丝，不太方便。



项目	得分
高清播放	9
音频解码	9
接口	8
功能	9
操作感	8

设备），一个D形USB接口和一个多功能读卡器。在背面，M880提供了比较完整的接口。视频方面提供了色差、AV端子和HDMI接口（同样没提供DVI或者D-Sub），音频方面则提供了光纤和同轴接口（HDMI和AV接口中也可输出音频），也支持源码输出。它还提供了一个100Mbps网卡接口，方便用户共享家中的视频资源，还可以上网进行BT下载。值得一提的是，来自忆捷的资料称，M880还支持选配的USB无线网卡，用户只需额外购买采用RealTek RTL8187B和RTL8191SU芯片的USB无线网卡，就可以插在M880上正常使用，让M880扩展出无线网络功能。

忆捷M880的机身腹部是可以打开的，打开后用户可以自己安装一块3.5英寸的大容量硬盘，作为本机存储。安装了硬盘以后，M880也可以通过D型USB接口和PC连接，将M880作为移动硬盘使用。稍显不足的是，M880的硬盘安装必须拆卸螺丝，相对不是那么方便。



背部的接口比较全面，音频视频输出都比较完备。左边是采用主动式散热的4cm散热风扇，可以有效地将热量排出。

M880的操作系统与海信MP800H如出一辙，但明显版本要高得多。事实上，从我们拿到M880样机到最后评测结束的一段时间里，它的固件版本一直在升级，相对于海信MP800H，修正了很多小BUG，也多了包括无线扩展、网络下载、网络电台等不少全新功能。对于玩家来说，厂家经常提供固件升级时一个很不错的服务。可以让你的高清播放机更加完美。M880配备的遥控器和家电类产品比较类似，按键手感相当不错。

在实际测试中，同为Realtek RTD1073方案的M880兼容性表现自然不会逊色，主流MPEG-2、VC-1和H.264/x.264编码的MPG、AVI、M2TS、MKV等格式的1080p高清视频全部通过测试，40Mbps和80Mbps的精研社高码率1080p高清视频和Real-HD格式的720p视频当然也难不倒它。从功耗仪监控的情况来看，MP800H（不装内置硬盘）的待机休眠功耗为1.2W、开机处于操作系统状态时的功耗为11.38W、高清播放时平均功耗为13.7W，同样十分省电。由于机身本身较大，并且配备了一个4cm的散热风扇，所以M880在运行一段时间后的表面温度并不算高，顶部最高温度只有42摄氏度左右，基本解决了热量堆积的问题。在遥控体验方面，M880的遥控器在播放时的操作都可以根据不同的功能键流畅进行，但在系统设置时，界面中提示的部分按键在遥控器上没有对应，希望忆捷的工程师在更新固件时注意更新正确的提示。

格式兼容性对比表

	海信 MP800H	开博尔 K500	忆捷 M880
编码格式			
MPEG	●	●	●
VC-1	●	●	●
H.264	●	●	●
X.264	●	●	●
WMV	●	●	●
Real-HD	●	○	●
DivX	●	●	●
Xvid	●	●	●
文件格式			
AVI	●	●	●
MPG	●	●	●
MKV	●	●	●
RMVB	●	○	●
M2TS	●	●	●
APE	○	●	○

○代表不支持
●代表支持

综述

综合来看，目前新一代入门级高清播放机已经越来越引人注目了。采用Realtek RTD1073方案的新一代产品凭借着良好的视频格式兼容能力和强大的功能，迅速成为市场的热点。而以开博尔K500高清播放机为代表的Sigma Designs方案产品的功能也在迅速完善，不但在高清播放方面越来越成熟，还新增了对APE等音频格式的支持，满足更多用户的需要。更重要的是它们的价格非常诱人。虽然综合来看其价格范围仍然较广（从600元到2000多元），但以忆捷M880和海信MP800H为代表的900元以下产品，其功能就已经很完善，特别是忆捷M880，还可以支持BT下载和网络播放，完全可以替代传统客厅中DVD播放器的位置。对于那些希望在客厅体验高清影音的普通用户来说，高清播放机比HTPC更容易成为他们的首选。



乐享高清

影驰GeForce 210和GT 220显卡全面体验

文/图 撒哈拉

高清时代，HTPC已经蔚然成风，不但越来越多的读者开始在家里享受高清影视的震撼效果，厂商也不断地加强产品在高清影音方面的性能。今天，我们要介绍的是影驰专为HTPC推出的HDMI系列产品，它包括了最新的NVIDIA GeForce 210、GeForce GT 220显卡和HDMI线缆。同时，微型计算机高清实验室也对这几款产品进行了全面体验，感受新一波的高清热潮。

之前，NVIDIA的独立显卡在音频功能上和AMD显卡相比有所不足，不支持多声道LPCM音频输出，只有通过S/PDIF连线透过声卡发声。因此，一些拥有HDMI次世代功放的玩家不会考虑NVIDIA独立显卡。而现在，NVIDIA也在规格上进行了更新，和AMD显卡保持了一致水平。

影驰GeForce 210和GT 220显卡

GeForce 210和GeForce GT 220并不是一款以性能著称的产品，在NVIDIA网站有类似型号OEM显示核心的资料。这两款显卡仍然具有非常令人兴奋的新特性，足以成为HTPC玩家近期的关注焦点。现在，已经有影驰等厂商在零售市场推出GeForce 210和GeForce GT 220显卡，就让我们一起来看看这两款产品和以往的NVIDIA显卡有什么不同。

NVIDIA 40nm工艺试水之作

我们知道，AMD的首款40nm工艺显卡Radeon HD 4770饱受良率的困扰，而NVIDIA选择在中低端显卡中尝试新工艺，无疑是为了保证工艺过渡更稳妥。在更新到40nm工艺之后，最大的好处就是减小了芯片面积、降低了发热量，而且还能够实现更高的频率。GeForce 210的核心代号为GT218，拥有16个流处理器，而GeForce GT 220的核心代号为GT216，拥有48个流处理器，性能要更强一些。

首次支持DirectX 10.1

虽然DirectX 10.1并没有带来更漂亮的画面，但是能够支持更高的DirectX规格无疑让显卡更具竞争力。和AMD全线支持DirectX 10.1不同，NVIDIA只是低调地在低端显卡中加入DirectX 10.1，明显对该技术并不十分重视。GeForce 210、GeForce GT 220还支持CUDA和微软新的GPU计算API DirectCompute。在Windows 7中采用DirectCompute，仅靠拖放就可以实现GPU加速的视频转换。

内建HDMI音频

毫无疑问，这是让HTPC玩家最为兴奋的改变。在这之前，NVIDIA显卡要想通过HDMI接口同时传输视频和音频流，需要连接主板的音频部分的S/PDIF接口到显卡上。不仅麻烦，而且无法支持多声道LPCM无压缩音频流。AMD显卡早就通过内建Realtek音频芯片支持多声道的LPCM。对于拥有次世代功放的高清玩家来说，要选择搭配HTPC的显卡，必须支持多声道LPCM音频流输出。现在，GeForce 210和GeForce GT 220已经整合了原生HDMI音频处理器，毫无疑问让HTPC玩家又增加了新的选择。

影驰GeForce 210 512MB DDR2 64-bit

市场参考价：399元

这是一款Low Profile半高设计的GeForce 210显卡，拥有HDMI、DVI和D-Sub三种显示接口。它同时提供了全高和半高两种挡板，可以适应不同高度的HTPC机箱。它的核心、流处理器和显存频率为589MHz/1404MHz/800MHz，由四颗DDR2组成64-bit/512MB的显存规格。

影驰GeForce GT 220 1GB DDR2 128-bit

市场参考价：599元

影驰GeForce GT 220显卡采用了全高设计，由于发热量相对GeForce 210高一些，所以在散热片上采用了嵌铜设计。它的显示接口也同样为HDMI、DVI和D-Sub，规格为625MHz/1360MHz/800MHz，采用了1GB 128-bit显存规格。



需要单独的音频驱动

我们用这两款显卡搭建了一台HTPC，体会新显卡所带来的性能提升和功能变化，搭配了Pentium Dual-Core E5200处理器、七彩虹P45主板、2GB×2金邦DDR3内存和希捷7200.10 750GB硬盘。在安装好系统以后，第一步就是先查看设备管理器中的音频设备，果然在声音、视频和游戏控制器中找到了数量多达五个的High Definition Audio设备。按照常理来说，加上主板整合HD Audio芯片和显卡里的音频芯片，应该只有两个未知设备才对。接下来，我们就为整个系统安装驱动程序。除了显示驱动之外，还需要安装NVIDIA高清音频驱动。驱动安装完毕后，再次查看设备管理器，原来五个未知的High Definition Audio有一个是板载的Realtek音频芯片，另外四个都是整合在GeForce 210显卡中的NVIDIA High Definition Audio设备。

3D性能初体验

GeForce 210仅有16个流处理器，性能要远远低于GeForce GT 220，和AMD Radeon HD 4350相当。而GeForce GT 220的性能比较出色，拥有48个流处理器，领先只有36个流处理器的GeForce 9500 GT显卡。根据3DMark Vantage的测试，这四款显卡的3D成绩排序如下：GeForce 210≈Radeon HD 4350<GeForce 9500 GT<GeForce GT 220。

得益于40nm工艺的革新，我们看到GeForce 210和GeForce GT 220显卡的发热量要低不少。两款显卡的待机温度都仅有35℃，相比GeForce 9500 GT和Radeon HD 4350要低接近10℃，而GeForce 210在满载时的温度也仅有50℃。在功耗方面，我们测试了系统在空载和显卡满负荷运行时的功耗并进行了对比。两块新显卡在待机时有较低的功耗，满载时功耗则根据性能不同（取决于流处理器数量）各有高低。

高清解码能力加强

在简单体验两款显卡的3D性能之后，我们将重点放到了高清影音方面。首先，在高清影音播放上，GeForce 210和GeForce GT 220的硬解能力要明显强于GeForce 9500 GT，特别是在MPEG-2和VC-1编码的视频格式解码上，基本都做到了处理器占用率在10%以内。



安装驱动之后，可以看到有四个NVIDIA High Definition Audio设备。

表1：显卡测试成绩和功耗

	GeForce 210	GeForce GT 220	GeForce 9500 GT	Radeon HD 4350
3DMark Vantage	E4372	E8064	E7576	E4426
待机核心温度	35℃	35℃	44℃	49℃
满载核心温度	50℃	62℃	65℃	63℃
待机系统功耗	73W	72W	81W	75W
显卡满载功耗	90W	121W	106W	85W

表2：高清解码处理器占用率

	GeForce 210	GeForce GT 220	GeForce 9500 GT	Radeon HD 4350
MPEG-2	10.7%	10.6%	18.1%	17.2%
VC-1	9.7%	9%	25%	6.6%
H.264	9.9%	9.2%	7.8%	5.8%

HDMI高清音视频一线通

连接HDMI接口到功放

在正确安装HDMI Audio驱动后，设备管理器已经识别到了NVIDIA High Definition Audio，但是在音频设备中暂时没有相关的选项，仍然只有扬声器和Realtek Digital Output两个音频设备。不过，如果使用HDMI接口连接其它HDMI设备，就会有相关的HDMI音频设备出现了。接下来，我们需要验证NVIDIA High Definition Audio的多声道LPCM音频流输出能力。将HTPC连接安桥TX-NR905次世代功放后，便正常识别到HDMI音频输出接口和功放，然后将默认的音频设备输出选择为TX-NR905，就可以实现从HDMI接口同时传输高清音频和视频信号了。



正确识别到通过HDMI接口连接的安桥TX-NR905次世代功放

设置最佳化的音频格式

在从GeForce 210连接HDMI到功放之后，还需要做如下设置才能实现最佳化的高清音频输出。首先，需要在音频设备的播放设置里，将声道数更改为7.1声道，设置多声道音频环境。其次在NVIDIA High Definition Audio的属性页面上，把DTS和Dobly Digital数码选项勾选上。这个设置很重要，如果不勾上，软件就无法支持DTS和Dobly Digital源码输出。采样频率也全部勾选上，否则也无法在程序里面选择高采样频率输出。最后，设置默认的输出频率也需要设定，这个设定会关系到蓝光播放软件以什么样的频率输出，推荐24位/96kHz。



PowerDVD 9的音频属性中需要进行设置



实现True HD解码和LPCM输出



48位/192KHz 7.1声道LPCM点灯成功

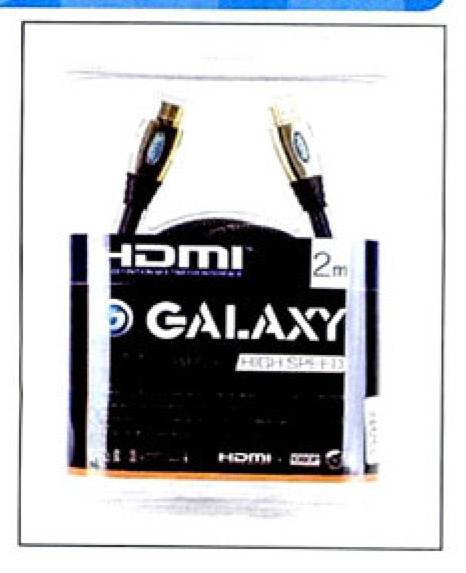
PowerDVD 9完美输出7.1声道LPCM

PowerDVD 9也需要进行设置，才能从HDMI接口输出音频，在音频属性标签里，将扬声器环境更改为“使用HDMI”，同时选择输出模式为“PoweDVD解码的PCM”。如此设置之后，就完美地实现了多声道高清音频PowerDVD软件解码为LPCM音频流，然后显卡通过HDMI接口输出给次世代功放放大的音频环境了。很可惜，GeForce 210和GeForce GT 220显卡目前只做到了多声道LPCM音频输出，所以PowerDVD 9设置中只有解码为PCM的模式。而据称下一代的AMD和Intel显卡将会创新地支持高清Bitstream源码输出。

接下来，我们用一些高清音频测试碟，测试两款显卡对多声道高清音频的支持情况。测试的高清影碟为Dolby《The Sound of High Definition》和Qtec《Hi-Definition Reference Disc》测试碟中的7.1 Dolby TrueHD Channel Check、7.1 Dolby Digital Plus Channel Check和PCM 7.1 Channel Check 24位/96kHz片段。在我们年初的测试中，PowerDVD 9的HDMI输出声道明显错乱，而在最新的补丁中已经进行了更新。所以，在我们的测试中，所有的声道输出都已经正确，而且最高实现了48位/192KHz输出。

工欲善其事，必先利其器

我们在拥有了一款功能全面的HDMI显卡之后，还需要一根质量过硬的HDMI连接线，以保证高清画面和音频不受损失。影驰在全面推出HDMI显卡之后，还推出了独立包装的HDMI线缆。



影驰HDMI线缆采用了简易塑料包装，支持HDMI 1.3b规格，拥有高达10.2Gbps的带宽，适应了未来更高规格的高清影片的播放需求。影驰HDMI线缆整条线材包裹了尼龙丝网，保护线材不会出现外伤。而镀金接口除了能保持良好的接触性能外，还避免了铜金属直接暴露在空气当中被氧化。

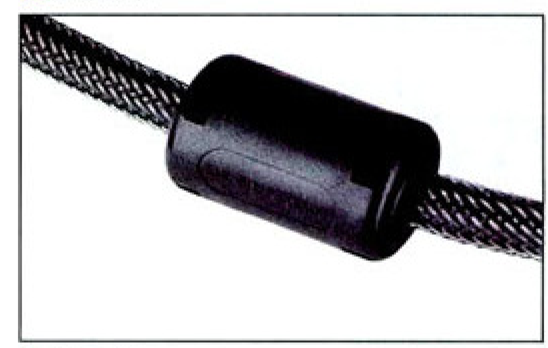
HDMI线缆材质的好坏和是否采用屏蔽层往往比接口镀金更重要。影驰HDMI线缆的两头采用了屏蔽磁环，内部依次采用金属丝编织网、金属箔纸、内线绞合箔纸来屏蔽外来信号对导线的影响，抑制了噪声的引入从而提高了线材的信噪比。我们测试的影驰HDMI线缆长度为2米，线径为28AWG。一般HDMI线缆的线径为30AWG~22AWG（数字越大线径越小）都有，不同线径的HDMI线缆可以达到的长度有区别。28AWG已经能够满足2米的短距离传输，如果采用30AWG恐怕会影响信号品质。

在之前的测试中，我们就采用了这条HDMI线缆配合影驰的HDMI显卡连接HTPC和次世代功放，它能够完美地实现1080p高清画面和7.1声道LPCM音频流输出。画面没有丝毫噪点，细节完美、清晰，灰阶部分过渡自然。接下来，我们又使用了PS3 Silm连接松下42PV70C，画面品质依旧出色，没有出现信号衰减的问题。影驰HDMI线缆分为2米和3米两种规格，售价仅为99元和149元，非常超值。

MC点评：虽然NVIDIA在整合显卡中早就已经支持HDMI接口输出多声道LPCM音频，但是GeForce 210和GT 220则是NVIDIA首次在独立显卡中实现多声道LPCM音频输出，令HTPC玩家有了更多可选的产品。不过，在高清播放机音视频功能越来越大、SONY PS3规格升级、蓝光播放机降价的今天，HTPC必须继续完善其功能，在高清音频源码输出上做出突破，才能令玩家享受到HTPC更完美的兼容性和功能。MC



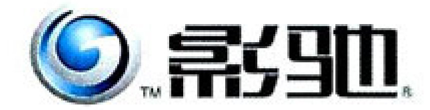
镀金接口



磁屏蔽环

微型计算机 MicroComputer 读者活动





免费试用影驰HDMI线& GeForce 210战斗版显卡

亲身体验高清魅力





试用产品：
影驰GeForce 210战斗版显卡
市场价：399元/块
影驰HDMI 1.3b连接线
市场价：99元/根

试用产品特点及规格

★采用最新NVIDIA 40nm GT218显示芯片
★内建HDMI音效处理器
★支持DirectX 10.1及微软最新的GPU运算API——DirectCompute
★支持TurboCache技术，可提高显存容量至1GB
★提供了HDMI/VGA/DVI显示接口

活动时间：2009年10月15日~11月10日
网上参与地址：http://act.mcplive.cn/galaxy/210
活动对象：《微型计算机》注册会员
活动流程：

1.10月15日~10月25日，读者登录《微型计算机》官方网站，简述你与HTPC的故事，文中须提及你的输入(显卡)、输出(电视、显示器)设备，报名参加试用。

2.10月26日，公布名单：评选并公布试用者名单(5名)，安排试用产品寄出。获得试用资格的读者，需先付400元试用押金(含快递费)，获得试用显卡及价值99元的HDMI线一根。

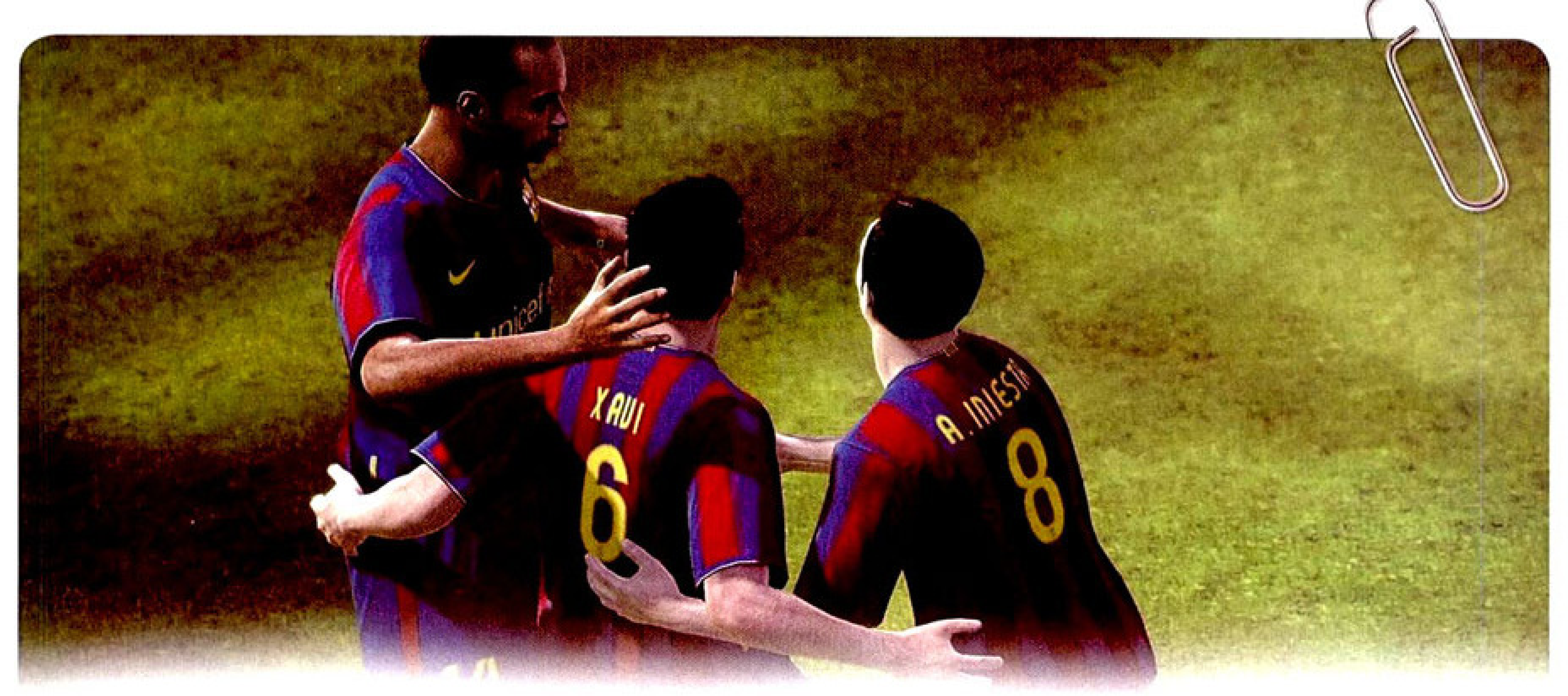
3.10月27日~11月10日，发布试用心得：试用者对两款产品进行试用，登录指定地址发表自己的试用体验及评论。试用可着重于影驰GeForce 210战斗版显卡和影驰HDMI线在高清方面的表现，内容可包括搭配平台的描述、对高清视频的解码能力以及对音视频的品鉴等。故事及试用心得需客观真实，且为原创(如发现抄袭者，将取消返还押金)。

4.试用读者中评选出一名优胜者，将全额返还押金，免费获得试用显卡。

5.其他读者发布试用报告并寄还显卡，即可获得全额押金退还，HDMI线可免费留用。如有需要，也可在试用后以半价200元购得此款显卡。

6.精彩试用文章将有机会刊登在《微型计算机》2009年12月上刊。





《PES 2010》杀到，巴塞罗那的球员们先来混个脸熟

KONAMI拍胸脯保证过，俺们《PES 2010》的画质相当了得！不过，光凭KONAMI嘴上这么说可不算数，是骡子是马得拉出来溜溜才知道。不闲扯了，奉上巴塞罗那队球员近照若干，自个儿比对下吧！再罗嗦一句，要想达到图中的效果（1920×1080），你至少得带上GeForce 9800GT显卡和Phenom II X2 550处理器，再加上一台大尺寸显示器才成。



亨利的建模值得称道



游戏中伊布的发型有点不敢恭维



不会是俺的错觉吧，伊涅斯塔明显年轻了。



帅气的梅西到了游戏中摆出这个表情难免有点诡异



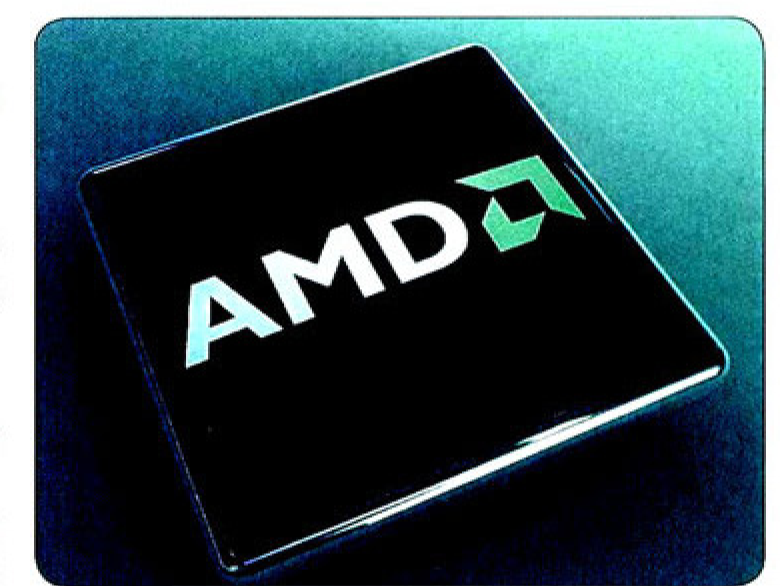
“狮子”普约尔貌似减肥了？



科技是第一生产力，部落也开发武器咯

烧显卡的《帝国：全面战争》又有新动作了，这游戏准备推出1.4版补丁。与其说是升级版本，不如说是“土著部落携新武器来凑热闹”的版本来得合适。据说包括易洛魁、休伦、大平原区、普韦布洛和切诺基等土著部落都有推出新单位让咱们操控。再弱弱地说一句，不管是啥版本，这游戏折腾起硬件来可是一等一的好手，如果你已经把GeForce GTX 295显卡和“爱妻”处理器这些烧钱的东东“收编”了，恭喜你，你将体验到彪悍无比的作战画面。当然，GeForce 9600GT显卡+Pentium E5200也能玩得起这游戏，不过咱们的格言是：“珍爱生命，远离锯齿！”

云计算玩游戏靠谱吗？AMD说：“靠谱！”



还记得我们报道的那条通过云计算玩游戏的新闻不？看来这“天方夜谭”离咱们是又近了一步。最近，AMD携手OTOY公司特地展示了劳动成果。他们在一台电脑上运行了《Bioshock》、《GTA》、《魔兽世界》等游戏。啥？这有什么值得大书特书的？别急，这里另有玄机！运行游戏的可以是这台电脑，也可以是你的手机。事实上，游戏都是在服务器上运行的，这台电脑仅仅打开了一个780KB大小的程序，是不是很强大呢？

上次咱不是还抛给OnLive俩问题吗？这次看看AMD是怎么接招的吧！什么样的宽带网络才能支撑高清分辨率游戏的视频画面低延迟传输？怎样规模的服务器集群才能支持成千上万玩家同时进行游戏？

AMD解答时间到：想要玩转1080p高清远程游戏？带宽达20Mbps即可（国内还在用ADSL拨号的玩家们，你们有奋斗目标了吗？）。

至于大规模服务器嘛？哼哼！你在家中整一台高端配置的电脑作为服务器端就可以了，只要配置够霸道，用手机玩《Crysis》都是小菜一碟(啥？让我们自己搭服务器自娱自乐啊=_=!)。



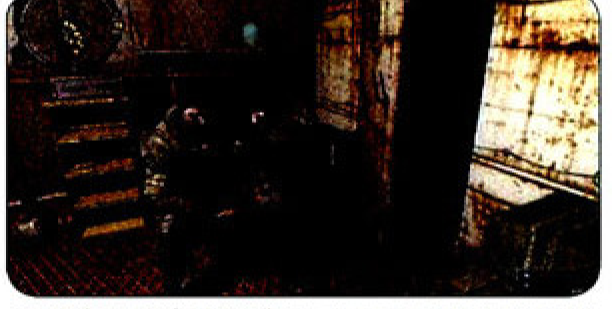
AMD发布的支持DirectX11的显卡

DirectX 11显卡杀到，我们的“米”在哪？

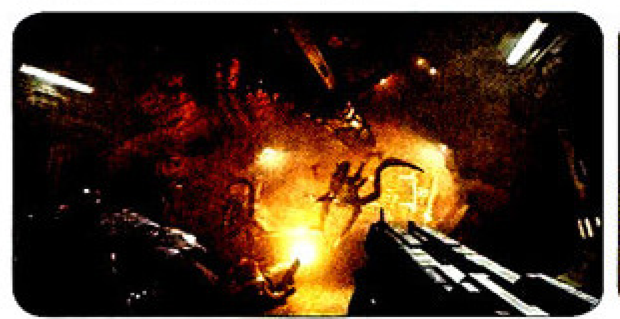
俗话说“巧妇难为无米之炊”，AMD已经发布了支持DirectX11的显卡，已经将它收入囊中的兄弟，如果还在为没寻着DirectX11的游戏而发愁的话，那你可得好好看看这条消息了，俺们即将要介绍的就是近期发布的四款支持DirectX 11的游戏，它们之中不但有颇考验硬件的单机游戏，也有可以“大家一起玩儿”的网络游戏。好了，不卖关子了，给众兄弟解解馋，看看它们的真面目吧！



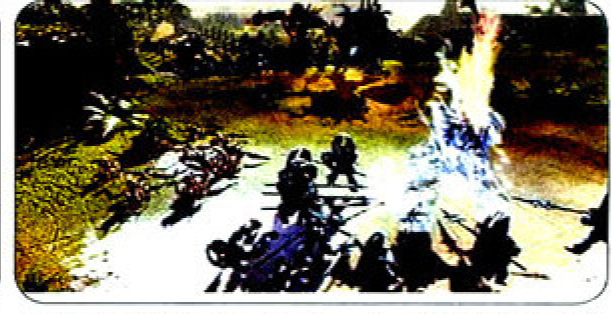
首先是地球人都知道的《科林麦克雷：尘埃2》。值得一提的是，此作之后的很多赛车游戏，诸如《超级房车赛：起点2》和《F1 2010》等游戏，也将加入到DirectX11的阵营中来。



即将在11月登陆的《S.T.A.L.K.E.R.》新资料片——《普利皮亚季的召唤》，同样也支持DirectX11。



《异性大战铁血战士》咱就不多介绍了吧！不了解剧情是咋回事的朋友可以去看看电影，说到游戏画面，用一个字形容就够了：“赞！”



EA的网游新作《Battleforge》，感觉和多年前的那部漫画《游戏王》有点类似。

距完美仅一步之遥
购买昂达神戈GTS250的
7个理由

文/图　用显卡看星星

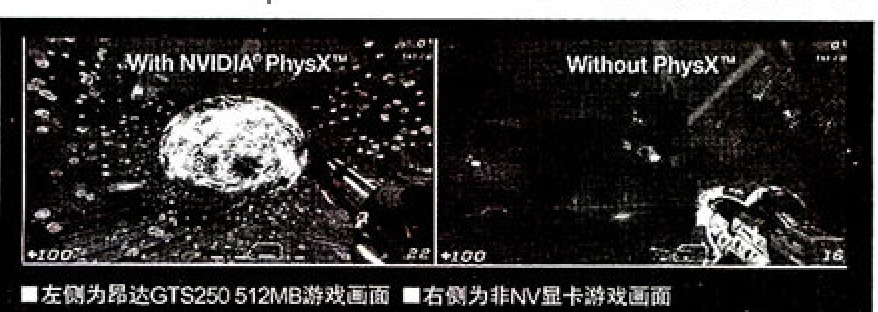
只需在699元基础上，再加100元即可获得50%的性能提升。现在，738/2200MHz、拥有128个完整流处理器的昂达神戈GTS250　512MB的售价已经降到799元。3Dmark06得分破16000、游戏速度平均70帧的表现已经足以满足您2年内的一切诉求。

如果您还有所怀疑，请看下面的7个理由：

1、128个流处理器，优势与生俱来。与自己的“兄弟”、仅有112个流处理器的9800GT相比，GTS250规格更完整，G92核心、完整的128流处理器和256bit位宽，使得它在速度上的优势是天生的，无论多高频的9800GT与GTS250相比，差距始终在25%以上。

2、百元投入，换回近 50% 性能提升：在实际测试中，699 元的 ATI 4850 3DMark06 得分为 11584，而昂达神戈 GTS250 的 3Dmark06 得分则达到了惊人的 16156，实际游戏性能相差 47%，两者差价仅有百元。

3、选择N卡，选择PhysX。目前，最为流行的游戏技术叫PhysX（物理加速），而这个技术只有NVIDIA显卡才具备，而且未来2年游戏公司99.9%的游戏大作均支持PhysX（暴雪、EA……），如果你的显卡不支持，将会损失70%以上画面细节、呆板的游戏画面可不是您想要的（右图可证）。



■左侧为昂达GTS250 512MB游戏画面 ■右侧为非NV显卡游戏画面

4、0.8ns显存决定显卡速度：如果说流处理器决定显卡性能，那显存则为性能提供了必要的保障，昂达神戈GTS250　512MB使用的是0.8ns显存，默认频率2200MHz以上，而核心/显存频率恰恰就设在了738/2200MHz，性能优势被发挥得淋漓尽致。

5、全固态电容护航，不做短命卡：昂达神戈GTS250　512MB使用全固态富士通L8电容，寿命在45000小时以上，以您每天使用10小时电脑计算，该显卡至少可以使用45000/10/365≈12.32年，是其它显卡寿命的7倍。

6、3+1独立供电，超频有“谱”。与其它显卡显存和核心共享供电的方式不同，昂达显卡的核心和显存的供电体系是彼此独立的。这就是昂达神戈GTS250　512MB可以稳定超频至800/2300MHz以上的秘诀（每一片都可以）。

2年免费质保
神戈

7、两年完整质保：在全国各地遍布着200多个昂达经销商，无论您在哪里、以什么价格购买的昂达神戈GTS250，都可以获得无忧2年质保服务。

昂达神戈 GTS250 仅售 799 元，兼具 738/2200MHz、3+1 相独立供电、全固态富士通 L8 电容等诸多特点，速度比同价位显卡快 20%

	昂达GTS250 512MB	市售799元98GT
显卡核心	G92	G92
核心工作频率	738MHz	600MHz
显存速度	0.8ns DDR3	1.2ns
显存频率	2200MHz	1600MHz
做工用料	全固态富士通L8电容	部分固态电容
3DMark Vantage得分	8072分	5731分
3Dmark06 得分	15375分	11648分
质保时间	2年	1年
价格	799元	799元
游戏速度测试（1680×1050，开启8倍反锯齿，单位：帧）		
使命召唤5	72.6	56.3
街头霸王4	59.81	46.42
鬼泣4	141.35	107.23
赛车游戏Grid	89.6	67.3
孤岛危机-弹头	36.5	21.4
失落星球	57.1	42.9
极品飞车12	72..73	57.44
孤岛危机	36.5	27.2
孤岛惊魂2	32.83	24.94





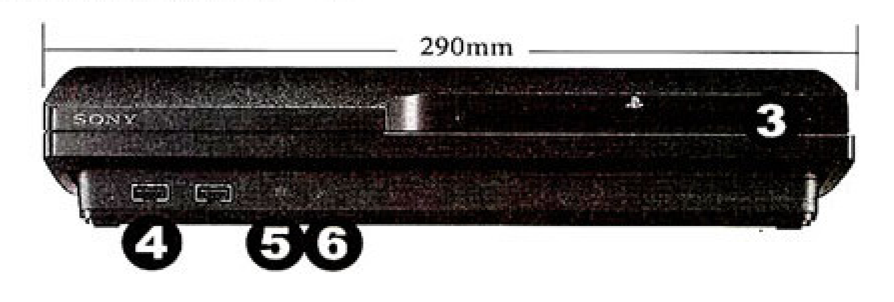
亲爱的，我把PS3变小了 PS3 Slim完全拆解图赏

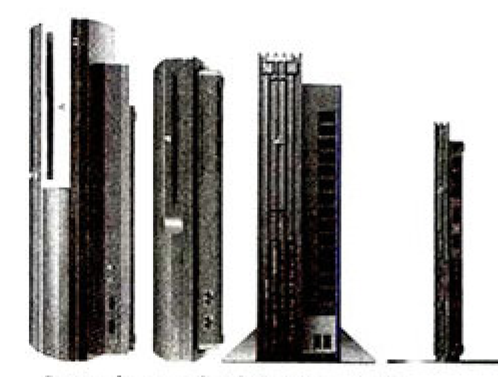


文/图 Oliver·Twist

功耗降低34%，体积减少32%，299美元的超值售价(120GB版本)，新版PS3——PS3 Slim一上市就抓住了所有玩家的眼球。在发售三个星期后，索尼SCEI宣布：新款轻薄版PS3 Slim全球零售销量已经突破100万台。索尼PS3 Slim在日本上市的第一周就创下了新纪录，当周索尼共售出了150832台PS3游戏主机，其中PS3 Slim占据150252台。在英国也同样如此，PS3 Slim上市首周就带来了销量激增近1100%的惊人数字。

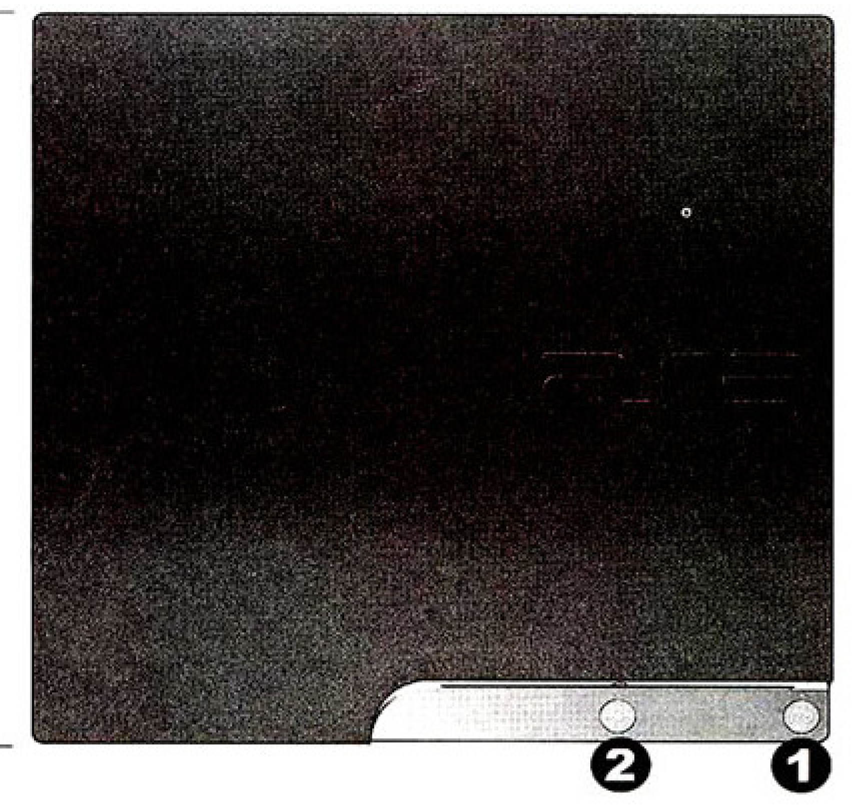
从索尼四款游戏主机的实物“体型”对比，可以看出PS3 Slim的个头与PS2大致相仿。于是我们会问：索尼是如何把PS3变小的？新版PS3相比旧版还有哪些变化？闲话少说，让我们立刻进入拆解环节吧。





从左至右分别是PS3、PS3 Slim、PS2和薄版PS2







1.电源键
2.光驱弹出键
3.吸入式蓝光光驱
4.USB接口
5.硬盘指示灯
6.无线网络指示灯
7.以太网络接口
8.HDMI接口
9.光纤接口
10.多功能视频输出接口
11.电源接口



> PS3 Slim外包装图。PS3 Slim从2008年8月开始开发的，到今年5月量产，开发周期约为9个月。



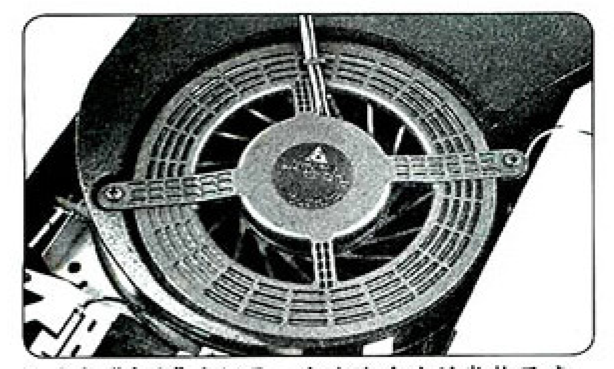
> 主机英文标识从"PLAYSTATION 3"改为"PlayStation 3"，机身上也首次出现了缩写标识"PS3"。



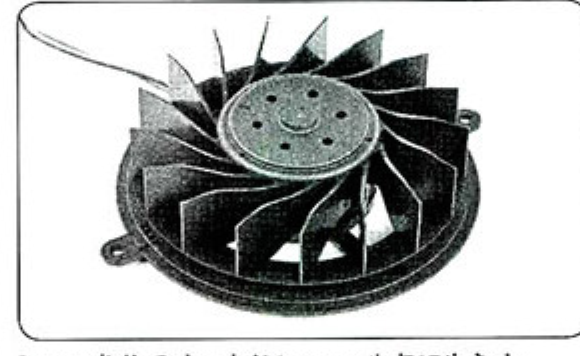
> 拆下电源键下方的挡板，拧下螺丝，即可抽出由东芝制造的2.5英寸120GB SATA硬盘。硬盘标签上有"MADE IN CHINA"字样。



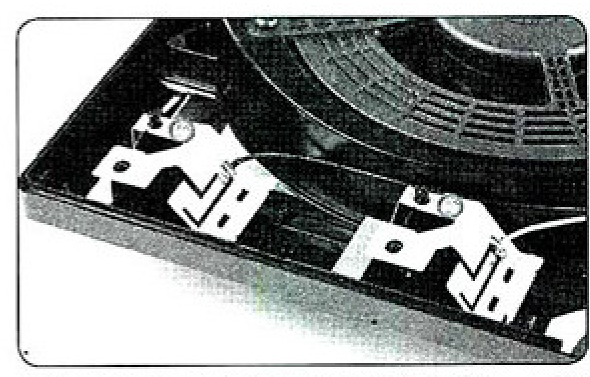
> 除去主机外壳上的螺丝(少数螺丝位置较为隐蔽)，打开上盖，才发现PS3 Slim原来还穿了一件"内衣"。



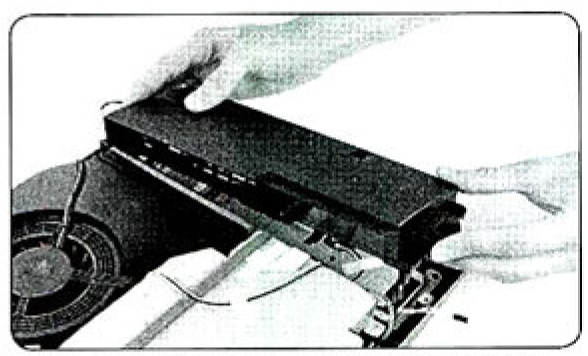
> 主机"内衣"左侧是一个台达生产的散热风扇，其上也有"MADE IN CHINA"字样。风扇右侧是蓝光光驱，上方则是主机电源部分。



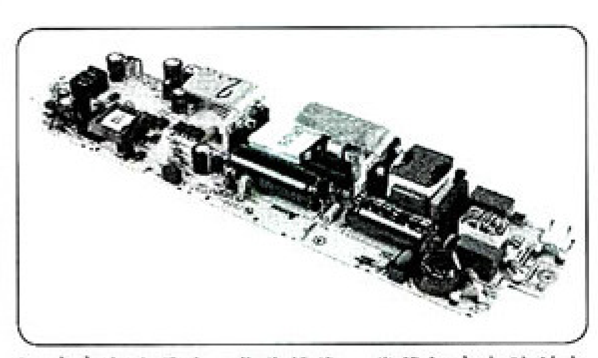
> PS3散热风扇，直径9.5cm，共有17片扇叶。



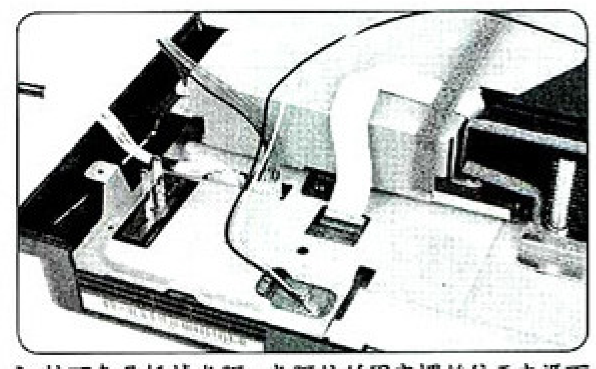
> 风扇下方的蓝牙和Wi-Fi天线部分均由一颗螺丝固定。



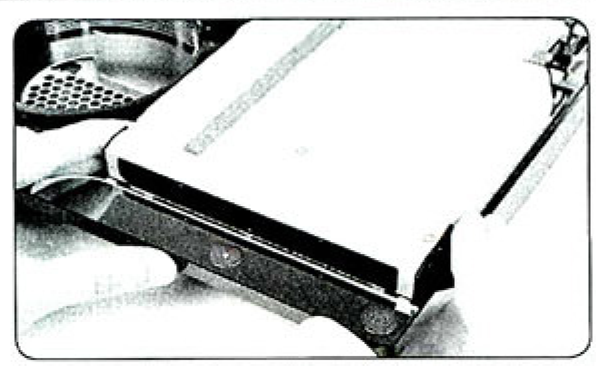
> 要想拆下风扇和光驱，就必须先取下电源模块。相比起旧版PS3的电源，它的体积明显小了不少。



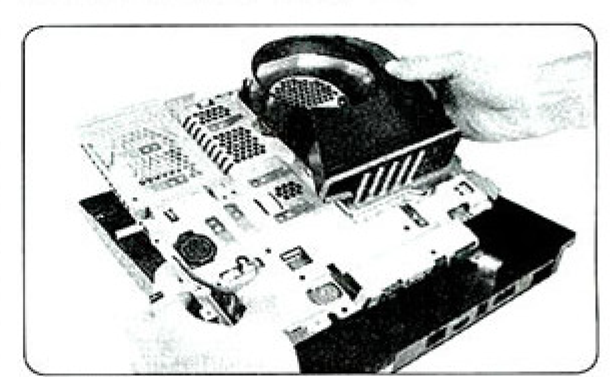
> 内部相当紧凑，感觉很像一些笔记本电脑的电源适配器设计。



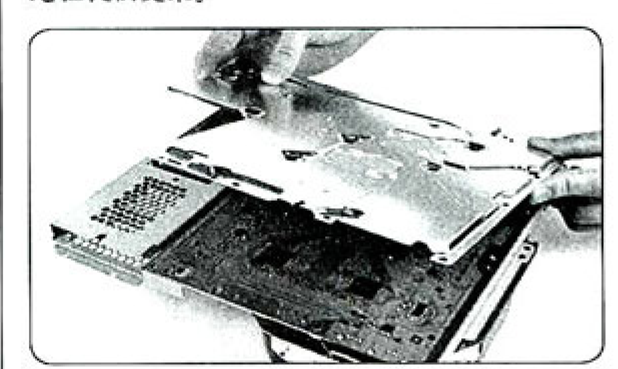
> 接下来是拆掉光驱。光驱位的固定螺丝位于电源下方、蓝光光驱后部。注意，还需要拔下光驱连接线。



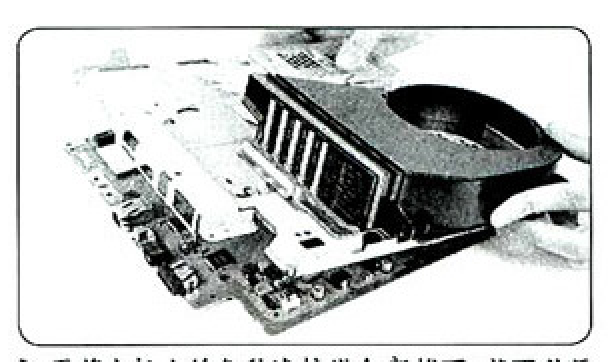
> 这个索尼自己制造的蓝光光驱，从俯视平面上看，竟然占了整个主机50%的面积。



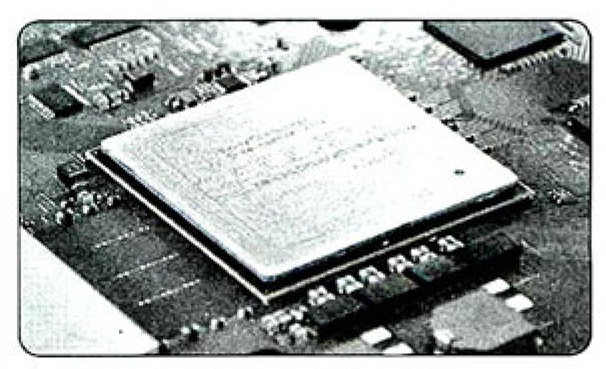
> 要想看到主板还要先解决金属屏蔽罩。这个屏蔽罩一来用于屏蔽电磁辐射，二来为风扇、硬盘和光驱提供支架。



> 卸下主板背部的支板。



> 再将主板上的各种连接线全部拔下，就可以顺利取下金属屏蔽罩。



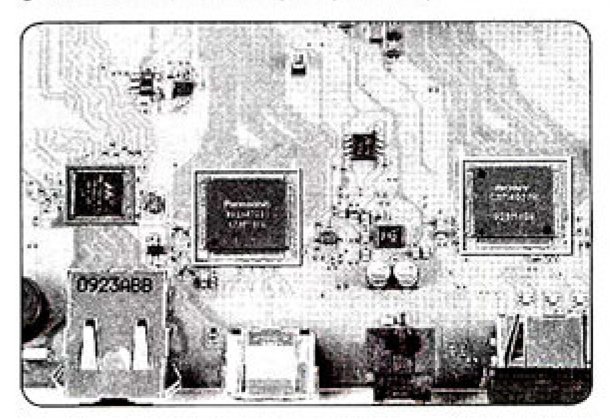
> 细看使用45nm新工艺的Cell/B.E.处理器。



我们知道，旧版PS3的尺寸为325mm×98mm×274mm，而PS3 Slim的尺寸仅有290mm×65mm×290mm，其“体重”更是从旧版的5.0kg直接降至3.2kg。在看完拆解之后，可以清楚看到索尼在主机散热空间、主板尺寸和各配件间距上进行了几近“苛刻”的缩减，从而使得PS3 Slim在体积和重量上改善良多。不过，PS3 Slim的改进就只有这些吗？答案自然是否定的。



> RSX GPU，和旧版并无什么不同。



> 图上从左至右三颗IC分别是Marvell以太网控制器、松下HDMI控制器和索尼AV视频输出控制器。

首先，最早版本的PS3使用的Cell处理器是90nm工艺，2007年底制造工艺升级到65nm，而PS3 Slim上采用的45nm Cell/B.E.处理器，显然说明了再一次的升级已经顺利完成。根据索尼官方和部分媒体的数据显示，45nm Cell相比65nm产品核心面积约小34%，功耗降低40%。由此保证了PS3 Slim新机的最大功耗从旧版主机的280W降低至250W，而实际功耗更是减少了34%左右。不过，与Cell处理器搭配的另一重要芯片——RSX图形核心并没有什么改进，至少从目前掌握到的资料来看。

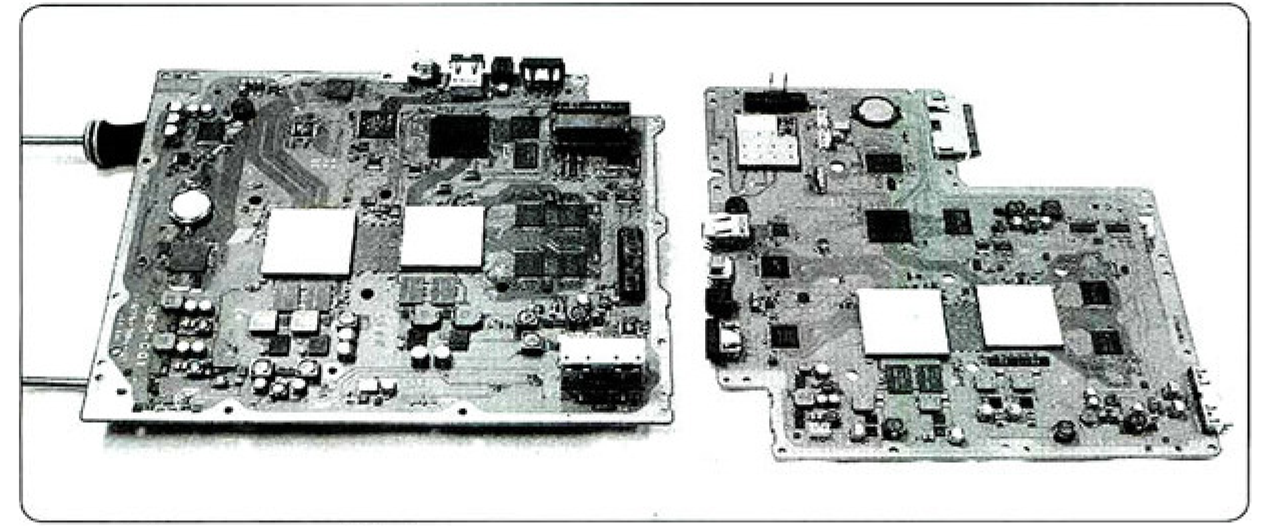
PS3 Slim相比旧版主机的变化主要有：

1.更轻，更小，更低功耗，更低噪音。
2.开机时间变长，进入游戏时间变短。
3.机身上首次出现了缩写标识“PS3”。
4.彩色靓丽的PlayStation旋转标志被取消。
5.使用了PS2的电源线。
6.省去了机身背后的主电源开关，连接电源线后即为待机状态。
7.想要竖直摆放？你需要再花24美元买一个专用底座。
8.可以和BRAVIA电视共用一个遥控器。
9.支持两大高清音频标准源码输出。
10.取消对Linux的官方支持。

其次，PS3 Slim的噪音比旧款有所降低，待机状态为49dB，游戏和安装时为53/56dB(旧款为55/57dB)，而在播放蓝光电影时，噪音从旧款的70dB降低到现在的60dB。它还能够支持BRAVIA Sync(即HDMI-CEC)功能，利用HDMI 1.3a的互联能力，如果使用PS3 Slim连接索尼

BRAVIA电视，即可使用电视遥控器操作PS3，比如XMB界面操作和电视/PS3电源联动(即一个遥控器即可实现电视和游戏机同时关机)。

而最重要的是，PS3 Slim终于能够支持两大高清音频标准Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio的Bitstream源码输出。在此之前，PS3虽然能够支持Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio，但只能通过内部解码后转换为LPCM5.1或LPCM 7.1输出。现在，PS3 Slim终于可以将这两大标准的Bitstream通过HDMI输出至功放，令玩家体验原汁原味的蓝光高清音频，PS3的完美蓝光播放器愿望也终修成正果。索尼表示，由于该功能涉及硬件改动，因此旧版PS3无法通过固件升级获得支持。

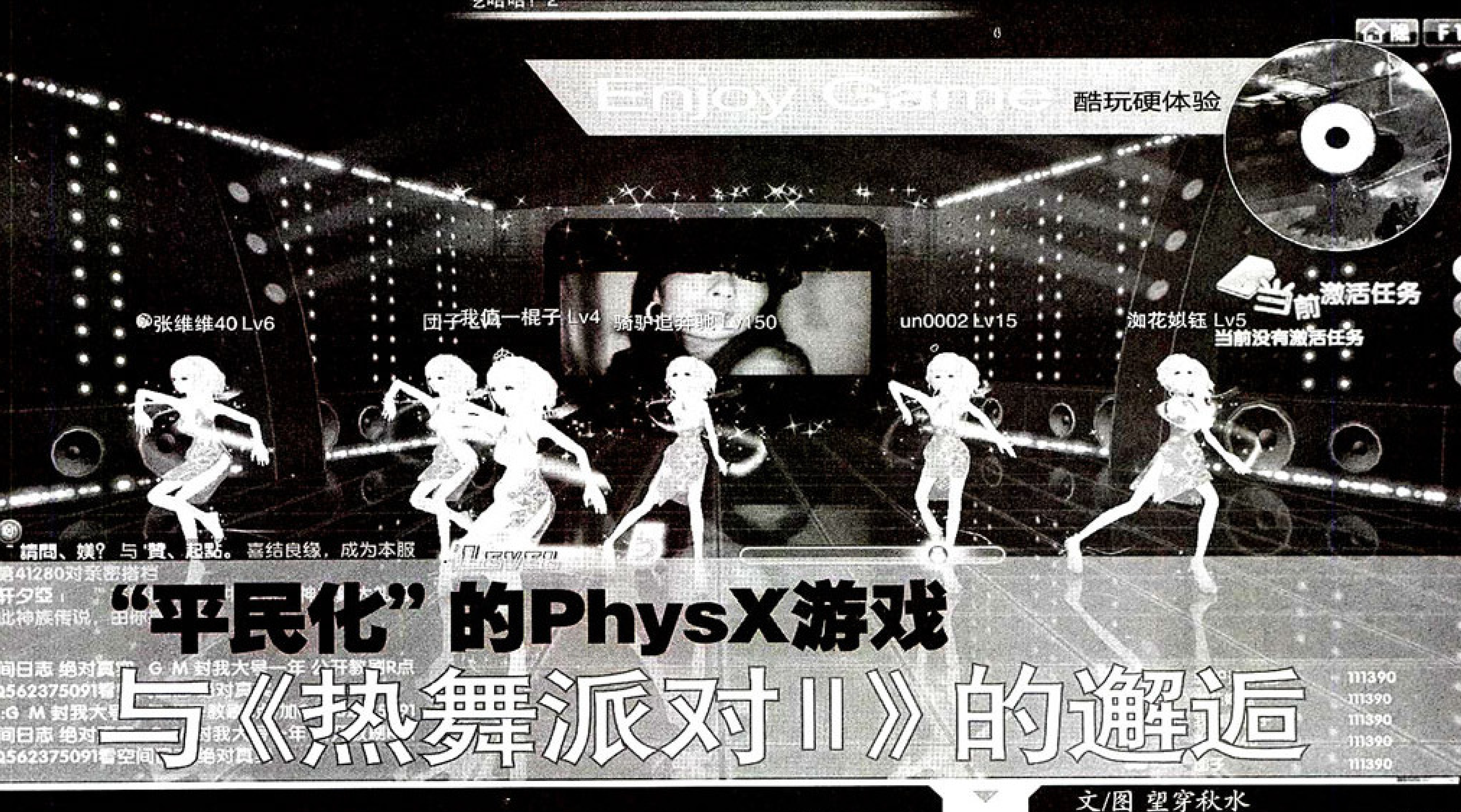


> PS3(左)和PS3 Slim(右)主板对比。

不过，索尼把“安装其它操作系统”的选项从PS3 Slim的设置选项中移除，使得PS3 Slim不具备对Linux的官方支持，这一点令人遗憾。现有的80GB和160GB旧版PS3则都能够支持Linux。

总而言之，PS3 Slim的种种改进及其299美元(120GB)的超值售价，确实让玩家们又激情了一回。PS3 Slim的改进尽管并不多，但却足以引起人们的兴趣，想必在近一段时间它仍会成为玩家们津津乐道的话题。

此外，在日前开幕的TGS东京电玩展索尼发布会上，索尼全球游戏部门首席执行官平井一夫正式公布了PS3体感手柄，并宣布该外设将于明年春季上市。而由《最终幻想13》和PS3 Slim组成的第一款新PS3限量捆绑套装，将于12月17日上市，白色机身配以FF系列的游戏图案，更是发烧玩家最值得拥有的收藏品。 MC



“平民化”的PhysX游戏与《热舞派对II》的邂逅

文/图 望穿秋水

在大部分用户和玩家的认知中，PhysX物理加速只是那些3D游戏大作的专利，3D效果稍差的网络游戏根本与PhysX技术无缘。事实上，目前已经有越来越多的网络游戏开始采用PhysX技术，PhysX技术正在慢慢普及。在本文中，我们将以目前人气很高的《热舞派对II》网络游戏为例，和大家一起去感受“平民化”的PhysX。

为游戏添彩——PhysX Cloth/Hair Simulation

在《热舞派对》的基础上，完美时空推出了升级版的《热舞派对II》，该游戏采用了DirectX 8 API。相对于前作，《热舞派对II》采用完美时空自主设计的改良型Angelica 3D引擎，人物造型和场景将更加多变。

PhysX可以实现Cloth Simulation（布料模拟）、Hair Simulation（毛发模拟）、Universal Collision Detection（碰撞侦测）等物理效果。在《热舞派对II》中，主要添加的是Cloth Simulation效果。在大部分传统3D游戏中，对布料的处理方法是对布料建立骨骼，而后依据游戏中可能出现的动作设计相应的骨骼布料CG。这种设计的优势在于实现起来比较容易，不足在于游戏中的布料都是由贴图构成的，不具备实时性，和周围的环境也没有任何互动。举例来说，当风吹过布料时，布料的形态不会随风发生变化；手帕和布料等软性物体不会随着外界环境的变化发生变形或者撕裂效果，例如当利用枪械射击布料时，布料不会被击穿。不过一旦在游戏中引入了Cloth Simulation以后，布料等软性物体会随着周围环境的变化而变化，最大程度地模拟出真实的客观事实。

如何体验物理特效

在游戏设置里面存在一个动力学系统的选项，该选项和PhysX引擎的设置有关。当然，在网络游戏中是没有免费的午餐的——如果你想体验PhysX Cloth Simulation效果、成为大家关注的焦点的话，还必须在游戏的商城中购买具备Cloth Simulation效果的NVIDIA动力学时装。PhysX游戏分为两种，一种是游戏被强行植入PhysX引擎，无法通过驱动控制面板或者系统设置来关闭PhysX效果，PhysX效果从始至终贯穿在游戏中；另一种则是可以通过驱动控制面板或者系统设置来开启和关闭PhysX效果。我们可以将该游戏看成是第二种类型的PhysX游戏，但又不完全一致。当你开启动力学系统后，包含自己在内的所有玩家只要购买了动力学时装，在游戏中都可以体现出PhysX效果；当你关闭动力学系统选项后，就只有玩家自己的动力学时装能够展现出PhysX效果，游戏将自动屏蔽其他玩家的动力学时装所体现出的PhysX效果。

物理特效，带来什么变化

不少网络游戏强调的是魔法的效果、酷炫的动画，但对一款舞蹈类型的网络游戏来说，能不能真实地将衣服、头发以及其它软性物体的变化

展现出来才是关键。当我们开启了该游戏的动力学系统以后，Demo中所有玩家的头发、和衣服的形态随时在发生变化。当玩家处于踏步状态时，头发和布料会遵循重力加速的原理，自然地垂直向下；一旦处于跳舞状态时，头发和衣服会随着身体的转动而自然飘动，与身体自然碰撞，遵循了客观的事实；当玩家在倒立空翻的时候，衣物布料会随着肢体的翻转而垂直向下，并不会像其它游戏那样垂直向上，一成不变；玩家所穿的靴子的鞋带也会随着身体的扭动而不断地摆动。当然，该游戏的PhysX效果也并非尽善尽美，和其它3D游戏大作相比还略显不足，可以实现的物理效果不算太丰富。

实际性能测试

Cloth Simulation究竟能为游戏带来怎样的游戏体验提升？开启动力学系统后，游戏画面和速度又会有怎样的不同？什么档次的显卡能够流畅运行该游戏？带着种种问题，我们在英特尔Cor 2 Duo E8200平台上使用翔升金刚9800GT 、影驰GTS 250上将版和索泰GTX260-896D3至尊版显卡进行测试，分别对应中端、中高端和高端产品。同时为了给AMD用户一个参考，我们还加入了Radeon HD 4870 1GB显卡进行测试。在游戏设置方面，我们分为1920×1080 UltraHigh和1680×1050 High两种分辨率和开启和关闭动力学系统两种状态进行测试。另外，我们使用了一个由完美时空提供的Demo进行测试。该Demo中的所有玩家均身穿动力学时装，可以进一步考察该游戏对显卡的要求。当然，为了进一步体验该游戏，我们还会在实际的游戏场景中进行测试，游戏中所有玩家均身穿普通时装。

真实的游戏体验

在开启动力学系统的状态下，三款支持PhysX的NVIDIA显卡都可以流畅运行游戏Demo。此时Demo中有大量物理效果需要处理，因此在1920×1080 UltraHigh分辨率下，即使是索泰GTX260-896D3至尊版显卡的平均游戏帧数也未能突破40fps。AMD显卡也可以在该游戏中实现物理加速，不过这个加速过程是由处理器计算的，游戏体验较差。测试中使用的Radeon HD 4870 1GB显卡（不支持PhysX物理加速）帧数只有22fps左右，落后三款NVIDIA显卡54%~77%左右。而在1680×1050 High分辨率下，性能差距被进一步拉大到88%~120%。

在Demo中开启和关闭动力学系统时的游戏性能对比（括号内为关闭时的成绩）

	1920×1080 UltraHigh	1680×1050 High
翔升金刚9800GT	34 (52)	47 (75)
影驰GTS 250上将版	36 (54)	49 (80)
索泰GTX260-896D3至尊版	39 (56)	55 (84)
Radeon HD 4870 1GB	22 (51)	25 (72)

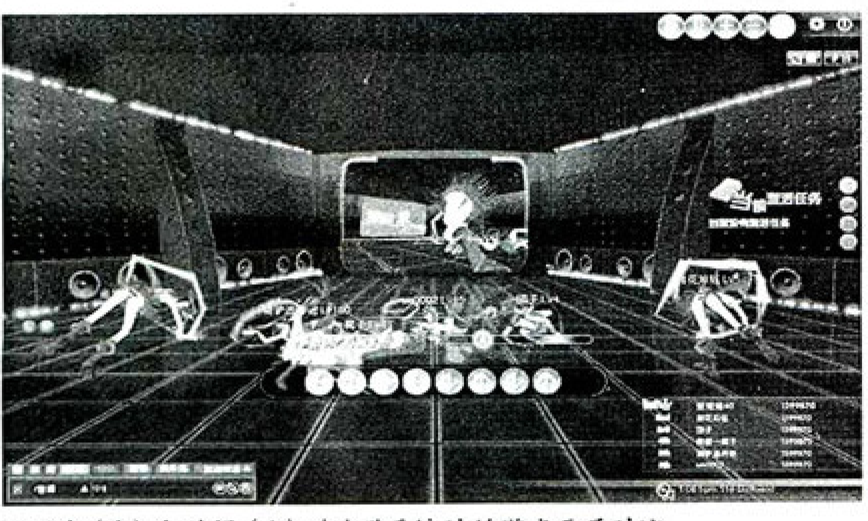
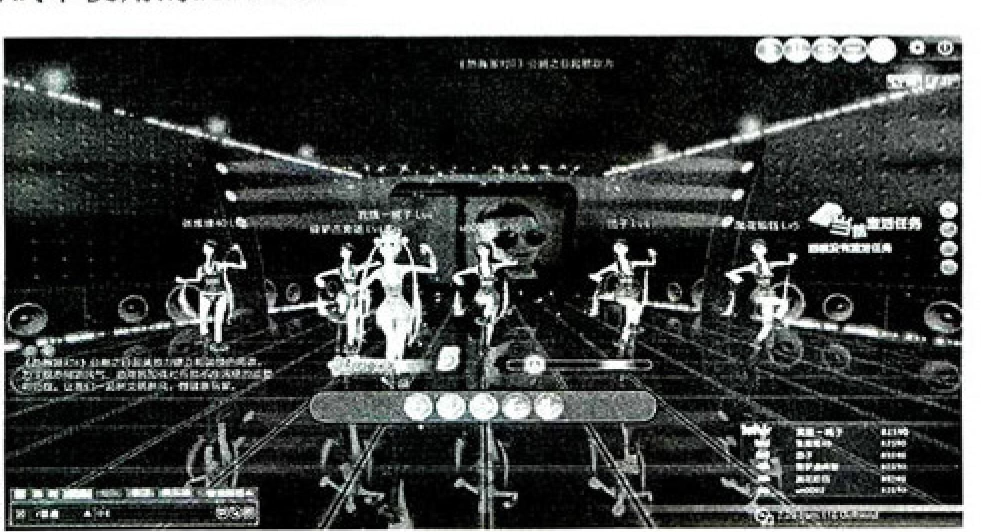
普通游戏场景测试对比

	1920×1080 UltraHigh	1680×1050 High
翔升金刚9800GT	66	85
影驰GTS 250上将版	68	89
索泰GTX260-896D3至尊版	75	101
Radeon HD 4870 1GB	66	80

当关闭了动力学系统以后，上述的物理特效均丧失。此时无论是NVIDIA显卡还是AMD显卡均能够流畅运行该游戏。值得注意的是，我们选取的真实游戏场景是在一个具备大量灯光照射、3D效果较好的时装台上，只有三个玩家在跳舞。一旦在同样的游戏场景中，有超过5个玩家跳舞的话，游戏帧数会明显下降。这说明在一定的环境下，该游戏比较耗费显卡资源，有别于普通的网络游戏。

总结：PhysX将越来越普及

PhysX除了继续在3D游戏大作中显威以外，已经开始被应用在网络游戏中，《热舞派对Ⅱ》就是一个典型例子。而其它加入PhysX效果的网络游戏还有RPG类型的《剑侠情缘3》和FPS类型的《MKZ 军魂》，未来还会有更多的PhysX网络游戏。可以说，在开启了动力学系统以后，《热舞派对Ⅱ》给我们带来了更为真实的游戏体验和视觉享受。如果玩家想在该游戏中成为众人关注的焦点，比其他人更炫的话，那么一套动力学时装是必不可少的。

> 开启（左）和关闭（右）动力学系统时的游戏画质对比

企业信息通信技术革新的契机



余文质先生
AT&T亚太区副总裁

1994年4月加盟AT&T亚太区互联网与在线服务部；
1995年进入首席财务官行列，负责公司在亚太地区的并购业务；
曾在AT&T担任多种管理要职，包括AT&T亚太区消费市场部区域总经理、营销与产品管理部负责人等，目前主要负责直销和渠道销售团队的管理工作。

在充满挑战的经济环境下，每家公司都希望节省运营成本，利用手中掌握的资源实现更多效益，这一点人尽皆知。IT方面的预算总是会受到详细的盘查——企业正在设法将资本支出向运营费用转移，以实现相同的业务目标。如今，跨国公司(MNCs)首席信息官(CIO)面临着更加严峻的挑战。他们需要具有成本效益的IT解决方案，且该方案须能以同一方式无缝部署于多个地点。

目前的经济环境迫使许多企业缩减了差旅预算，因此一些能够促进远程协作、提高员工效率的技术日益得到重视。这些技术能够帮助跨国企业更加充分地利用企业的人力资源。统一通信旨在将各种形式的通信加以整合，在建立无缝协作平台方面具有巨大的潜力，通信向网络的迁移对统一通信起着支持作用。随着基于互联网的电话及视频会议日益普及和网络协作工具的不断发展，开发公用平台的时机已经显现。

在该平台上，诸如电子邮件等基于语音、视频和文字的通信工具可以共存，从而创造独一无二的用户体验。通过对不同的通信媒介加以整合，企业可以减少通信中断，加强员工之间的协作，从而提高生产力。此外，统一通信解决方案可以与企业资源规划(ERP)、客户关系管理(CRM)一类的业务应用进行整合，从而大大提高员工在获取业务数据方面的工作效率(尤其是在办公室以外)。

在提供给跨国公司的通信工具中，诸如思科网真解决方案一类的高清视频会议技术将在缩减劳动力及差旅预算的情况下发挥更大的作用。如今，视频流媒体技术得以改进完善、高清视频显示器价格下跌、宽带连接日益普及——在这些因素的共同推动下，生动逼真的视频会议体验开始走进企业之中。而这一飞跃不仅能为企业缩减差旅开支、降低碳足迹，而且能够提高业务的可持续性。

除了优化虚拟会议体验之外，高清视频会议精细的画面同样为其应用于各类行业的关键领域开辟了道路。例如，一家在中国运营的服装制造商可以利用高清视频会议向身处美国的客户细致入微地展现其工艺水平，也可以与身在异国的设计团队进行远程实时协作，共同完成某一产品的设计工作。在医疗领域，运用高清视频会议可以让医疗专家对病人进行可视化诊断，或在手术直播期间远程提供咨询意见，从而使治疗工作更富成效。在教育部门，视频会议中高精度的真人大小图像有助于实现更高效的远程学习流程。

统一通信将提高运营效率和客户服务质量，高清视频会议能让各类企业更加高效地开展工作。充满挑战的全球经济为企业开展信息通信技术革新提供了契机。MC

微型计算机
MicroComputer
专 家 观 点

让入门级图形制作告别消费级平台
惠普Z400工作站电脑

文/Kevin 图/CC

在我们以往的认知中，工作站电脑往往应用在电影渲染、矿产勘探、汽车设计等需要高性能计算机的行业，其价格也高高在上。其实工作站电脑当中也有定位于中小企业、甚至个人用户的入门级产品，我们本期要为大家介绍的惠普Z400就是其中代表。

Z系列是惠普今年发布的全新工作站电脑系列，Z400是其中最低端的一款，定位于入门级图形设计。这款产品与消费级台式电脑在硬件配置上的最大区别是采用了Xeon W3570处理器和Quadro FX 4800专业显卡。在SPECviewperf 10标准化测试中，Z400在大部分应用模拟中均表现出色，测试运行流畅，面对汽车建模这样的复杂模型处理任务，Z400依然能够在测试中较为流畅地对模型进行旋转查看。在CINEBENCH R10的Multiple CPU Render测试中，Xeon W3570处理器表现出色，通过超线程技术可进行八线程同时渲染，大大提高了效率。

理论测试只能作为参考，那么Z400在实际应用中的表现如何呢？

测试数据

CINEBENCH R10	
OpenGL Standard Test	6707
Single CPU Render Test	4834
Multiple CPU Render Test	17354
Multiprocessor Speedup	3.59×
SPECviewperf 10	
3dsmax-04	37.89
Catia-02	45.25
Ensight-03	44.68
Maya-02	59.99
Proe-04	49.43
Sw-01	54.75
Tcvis-01	23.81
Ugnx-01	29.60

MC商务指数

8.0/10



惠普Z400产品资料

处理器 / Xeon W3570
芯片组 / Intel X58
内存 / DDR3 667 2GB×4
硬盘 / 250GB(7200rpm)
显卡 / Quadro FX 4800
光驱 / DVD刻录机
操作系统 / Windows Vista Business SP1 64 bit

中国惠普有限公司
☎ 800-820-1602
¥ 10999元

➕ 省电节能，做工较好
➖ 前面板镂空影响防尘性能

我们为此特意与一个建筑设计工作室合作，以他们制作的一个歌剧院建筑方案作为渲染素材，在3ds Max 2009中以4096×3112的分辨率对方案模型进行渲染。Z400在整体模型的渲染测试中耗时大约30分钟，而基本的拖动、旋转、缩放等操作，Z400处理起来也得心应手。在模型放大时，新增的细节线条会立刻显现（如果显卡填充能力不足，线条会分批逐渐出现在屏幕上，在这一段时间内，用户是无法进行下一步操作的）。这种情况在处理街区、小区规划，汽车设计等拥有海量线条的图形文件时表现得较为明显。另外，值得注意的是，Z400预装了64位Windows Vista Business操作系统，而本次送测的这台Z400配备了8GB内存，在64位系统下可以完整识别，大容量内存在载入动辄上百兆的图形文件时，能够显著提高速度。对于从事图形设计制作的用户来说，4GB甚至以上的内存容量是绝对必要的。

除了性能表现令人满意之外，Z400还是一款做工比较扎实的产品，银色的机箱钢板比大多数机箱都要厚，箱体十分稳固，能有效保护内部配件。同时，黑色机箱前面板上的条形镂空与机箱背部的散热风扇组成了完整的散热风道，保证了良好的散热效果。另外，机箱采用了全免工具设计，检修和更换、升级配件都十分方便。电源则采用了通过了80Plus规范的产品，转换效率达85%。由于Z400在进行图形渲染时的平均功耗在240W~260W之间，满载功耗更是高达380W，一款高转换效率的电源将会用户省去不少电费支出。

MC点评：尽管省去了在Z系列的高端产品中采用的模块化设计，但是惠普Z400依旧预装了正版64位Windows Vista Business操作系统，此次送测的产品价位和高端消费级台式电脑相差无几，并且可以享受配置定制以及较为完善的售后服务和技术支持，适合小规模的设计工作室和有专业图形制作需求的个人用户选择，需求不高的用户还可以选择配置更低的版本，进一步节约预算。

ACARD 专业高速内存硬盘 RAM-Disk ANS-9010



文/Orlane 图/CC

技嘉几年前推出的i-RAM驱动器在将内存虚拟成硬盘后以其强悍的性能给人留下了非常深刻的印象。但由于不支持新规格的内存，再加上真正的固态硬盘的出现冲淡了它的性能优势，导致i-RAM最终没能在市场上掀起太大的波澜。不过，近日ACARD推出的一款RAM-Disk内存转硬盘产品却再次唤起我们对i-RAM的记忆。

按型号分，新发布的RAM-Disk分为ANS-9010和9010B两种规格，后者是前者的缩水版。从外观上看，RAM-Disk 9010被密封在一个5.25英寸大小的盒子里，以方便安装到机箱的光驱位置。RAM-Disk ANS-9010的前面板提供了多达9个指示灯，分别用来显示电源状态、DIMM故障、电池容量、SATA读取状态等信息；左右的按钮则控制是否将内存数据备份至CF卡或由CF卡还原数据至内存。这是因为RAM不像硬盘，在断电的情况下数据很容易丢失，即使ANS-9010内部安装有7.4V 2400mAh电池，数据也不能长时间保存（最多4～5小时），因此用户可以先将数据备份至CF卡，在需要的时候再恢复回来。但需要注意的是，CF的容量至少要大于或等于内存容量，否则备份功能不起作用。

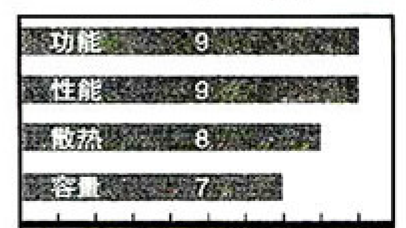
ANS-9010的背部设计有两个SATA接口和一组跳线，在盒子的底部则贴有这组跳线的功能标识：包括SATA接口控制、传输速率控制以及是否启用ECC仿真功能等(ECC仿真功能可以让Non-ECC的DDR2内存也能够支持ECC功能，但是可用内存容量将会减少到原来的8/9左右，另外的1/9被用来作为校验用)。在同时启用两组SATA接口的情况下，ANS-9010内部存储器容量会一分为二，以RAID 0模式运行，大幅提升数据传输率。总的来看，RAM-Disk ANS-9010的功能相对技嘉i-RAM做了很多扩展，在安全性和性能方面更加值得期待。

打开ANS-9010的上盖后，我们可以看到其内部结构。主板上的控制芯片为赛灵思（Xilinx）的Spartan芯片。除此之外，主板上还提供了8根DIMM内存插槽，可以支持8根DDR2 400/533/667/800内存，最大内存容量可达64GB。但是即使你安装的是DDR2 800内存，ANS-9010仍将以DDR2 400的频率来运行，理论带宽为3.2G/s。

我们使用了8根Infinity 0401G16CZ5D2A1GB DDR2 800内存，分单SATA和双SATA（RAID 0）两种模式分别通道SATA的情况下，其平均传输速率达到了177.9MB/s，超过了目前性能最强的15000转企业级硬盘；而且它的随机寻道时间只有1ms，，使得它在小文件传输性能方面有着更好的发挥。在双SATA（RAID 0）的模式下，其平均传输速率更是达到了195.5MB/s，和Intel X25-M固态硬盘相比也毫不逊色。随后的IOMeter测试也证实了这一点，其24887.23MB/s（读）和25810.86MB/s（写）的数据吞吐能力让所有现役硬盘都相形见拙。

MC商务指数

8.3/10



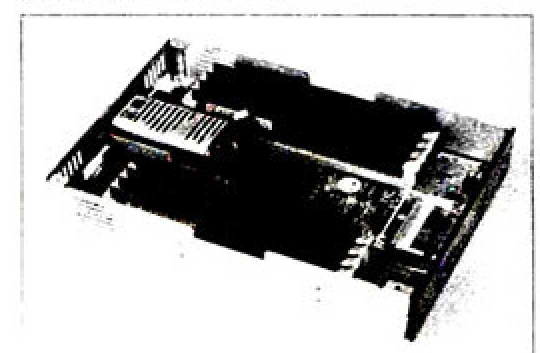
ACARD RAM-Disk ANS-9010

插槽数量 / 8个
最大内存容量 / 64GB
接口 / SATA×2，CF×1
电池容量 / 7.4V 2400mAh
尺寸 / 42mm×145mm×214mm

宜展电子（厦门）有限公司
☎ 0592-2525066
¥ 3500元

➕ 高速率、随机寻道时间短

➖ 容量受内存的限制、高容量价格不菲



内部架构和一个翼杨平台差不多

MC点评：通过测试我们可以看到，ACARD RAM-Disk ANS-9010的性能已经很优秀了，而且使用上也不需要额外的驱动，很方便。而且新的RAM-Disk ANS-9010/B在功能上有了新的扩展，相对i-RAM来说更加强大。但是，它的缺点也同样明显。由于它的容量受到内存的限制。在目前市售内存大多为2GB的情况下，其总容量最多也就到16GB。如果换用更大容量的内存，价格则让人有点吃不消。那这款产品定位在哪里呢？在我们看来，它比较适合追求高数据传输率和响应速度的行业，像专业绘图以及大数据量的工业级计算等，得益于其超高的传输效率，系统等待时间将因此大幅缩短。



跨越鸿沟 真实交流

网真视频会议解决方案初步解析

文/图 Tele

从语音到图像、从模糊到清晰、从独立到协作、从内部沟通到外部联络，作为一种新的交流协作解决方案，基于思科网真设备和虚拟专用网络(VPN)的网真解决方案为商务用户提供了一种有效跨越距离鸿沟和企业界限、进行真实交流的解决方案。

企业在经营过程中难免要与位于不同地域的分支机构、上游供应商、下游客户、合作伙伴等进行交流，以往这种交流只能通过电话、邮件、传真以及面对面进行，因此低效率和高成本是难以避免的。另一方面，频繁出差需要乘坐交通工具，这对环境也造成了一定的压力。AT&T网真解决方案是AT&T面向用户提供的一种基于思科网真(Telepresence)技术和虚拟专用网络(VPN)的远程协作解决方案。这种解决方案可以将不同地域的终端连接了起来，企业用户可以像置身同一间会议室一样与各地的分支机构、供应商、客户和合作伙伴进行交流。

网真视频会议解决方案和传统视频会议系统的不同之处在于这种方案使用了"实物大小"的超高清视频图像、CD音质的空间音频技术、互动交流技术以及专门设计的仿真会议环境，其目的就在于让企业用户产生一种与身处远方的与会者同处一室的身临其境的感觉。这种体验主要是通过以下设备和技术实现的：

1.支持1080p分辨率高清图像的大型65英寸等离子显示器用于形成真人大小的影像；

2.经过优化的、采用自然多声道全双工空间音频设备形成清晰的临场感；

3.可以适度调整的灯光和环境设备。

Enterprise/Web Applications/OSS

Communications Services

Network and CPE Infrastructure

根据环境和需求的不同可以选择不同规模的网真方案

一、网真视频会议解决方案能带来什么？

网真视频会议解决方案最大的优势就是身临其境的使用体验，

什么是VPN？

VPN(Virtual Private Network)，虚拟专用网络。通过特殊的加密通讯协议在连接在Internet上的、位于不同地方的两个或多个企业内部网之间建立一条专有的通讯线路，实现企业专线效果而不必铺设物理线路。

什么是网真(Telepresence)？

网真是一种基于IP协议的高清晰视频电话系统，使用会话启动协议(SIP)作为呼叫开始和结束的信号。与IP语音电话(VoIP)类似，信号出现在网真终端(多媒体数字信号编解码器)和集中呼叫控制器之间。与传统视频会议不同的是，网真更加易用和真实。

也就是临场感。传统的视频会议系统重点在于实现视频通话，通常缺乏有效的互动和真实的体验，因此难以完全取代面对面的会议方式。而网真则依靠高清晰大屏幕视频显示及空间音频设备，辅以实物投影技术，实现了类似于“面对面”的效果。承受巨额差旅费和因员工出差停工而造成效率下降的公司，可以利用网真服务来显著降低差旅费支出和员工的停工时间，从而降低工作成本、时间成本并减少了碳足迹。另外，网真可以通过广域网与现有的通信、交流应用进行集成整合，从而形成高效的统一通信策略。网真高清视频会议带来的好处有：

1.可用更少的出差次数来实现更多的交流，创造可持续的竞争优势；

2.降低产品和服务的开发周期；

3.缩短协调沟通的时间从而加快决策及上市时间；

正是基于这些优势，网真成为一种功能强大的商务应用，可用于满足多种业务的需要：

1.全球通信：需要积极反应，并在无需额外出差时间的情况下，在全球基础上进行更加高效的通信与协作；

2.快速增长：需要通过面对面的交流来加快产品开发，降低销售周期从而加快收入增长；

3.牢固合作：需要通过频繁快速的沟通与交流来确保客户的满意度和忠诚度；

4.更加环保：需要切实可行的方案来减少商务会议出差，从而降低燃料使用量和碳排放量。

二、做好部署网真的准备了吗？

“能否实现与现有系统和基础设施的整合？”这是大多数企业用户在关注网真高清视频会议解决方案时都要考虑的一个问题。为了能够与现有网络、CPE基础设施、企业/网络应用以及服务供应商系统进行集成，在部署时需要采用一种面向服务的分层架构。这种分层架构将网络和CPE基础设施(包括显示器和话筒)置于底层。中层是必不可少的中间设备，为下层提供呼叫控制、供应和监测能力；这种通信服务中间设备必须支持与上层的群体软件、LDAP/活动目录及门户等企业应用接口。此外，通信服务层应该可以和网络应用进行交流，并能向同样位于上层的服务供应商OSS馈送信号。

网真是一套完整的解决方案，其内部及周边需要大量的设备及元素通力协作，以实现预期的商业应用表现。无论是为了更快地获取受限制资源还是减少出差，都需要增加面对面交流的灵活性，同时尽可能利用现有的基础设施。

什么是CPE？

CPE(Customer Premises Equipment)，客户端设备。通常是指电话机或类似的其它服务提供商的设备，这些设备位于客户所在地，而不在服务提供商所在地或二者之间。历史上，这一术语指的是部署在电话线路用户端的设备，通常所有权归电话公司。现在几乎所有的终端用户设备都可以被称为CPE，所有权可以归用户，也可以归服务提供商。

教室/大型会议室	会议室	小型会议室	高级管理人员办公室
18 座	6 座	2 座	1-2 座
专用会议室	专用会议室	标准会议室	私人办公室
空间音频	空间音频	10 Mbps VPN 端口	10 Mbps VPN 端口
20 Mbps VPN 端口	20 Mbps VPN 端口		

根据环境和需求的不同可以选择不同规模的网真方案

1.会议室及配套设备

网真的目标是提供一种身临其境的体验，网真会议室(或终端)是获得这种体验的关键所在。完整的会议室包括编解码器、摄像头、屏幕、灯光、音响等设备和诸如墙壁涂料、环境温度这样的环境因素。当然，就算没有会议室和合适的环境，独立的网真系统也可以以高清方式呼叫与会者，但使用体验无疑要逊色不少。

2.传输功能良好的网络

网真需要一种可靠的、具备实时传输功能的面向服务的网络，以满足对于延迟、时基误差和丢包的严格要求。AT&T在全球部署的支持MPLS的IP网络就是一个很好的例子，其传输质量、全球覆盖面、性能以及等级的划分使其能够适用于各种用途。

3.多点切换和控制单元

什么是MPLS?

MPLS(Multi-Protocol Label Switching)，多协议标签交换技术。是一种标准化的路由与交换技术平台，可以支持各种高层协议与业务。MPLS使用短而定长的标签(Label)来封装分组，在数据平面实现快速转发。在控制平面，MPLS拥有IP网络强大灵活的路由功能，可以满足各种新应用对网络的要求。

早期的高清视频电话编解码器无法满足其它需求，在一开始只支持点对点功能。网真可以支持多点呼叫及切换控制，因此可以简化使用需求(例如模仿电话接口)，同时又能达到一种和现场会议一模一样的高度协作体验。与传统视频会议解决方案中提供连续呈现和转码等标准功能的多点控制单元(MCU)不同，网真使用的多点切换属于实时传输协议(RTP)流切换，为多点网真呼叫提供视频切换和音频混合。

4.音频会议(音频插件)

音频会议模式依然是必不可少的项目，在网真技术变得更加普及并能够支持移动客户端之前，网真解决方案必须包括纯音频与会者选项。

5.网络会议及文件共享

考虑到商业交流中资料协作的需求，网真解决方案需要扩充到提供文件共享及网络会议功能，最好能够让与会者共享各自的信息资料。

6.群体软件集成

虽然网真设备的资源管理是关键，但与会者和网真会议室之间的协调也同样重要，因此需要群体软件集成支持这些功能的预订系统，以便更好地协调和召集网真视频会议。

7.汇接门户

为了便于预订和安排多个企业间的资源，用于企业间交流的网真系统需要拥有用于汇接的中间件，这些设施通常放置在服务提供商处。无论是一个带Web-GUI的单独系统还是某种形式的联合群体软件，对于具备起码的企业对企业功能的强大网真解决方案而言都是必需的。

8.企业对企业的交流

企业间呼叫功能是通过服务提供商为企业客户提供的专用交换视频网络来实现的，这种服务对提升网真解决方案的使用范围至关重要。

三、网真对网络提出了更高的要求!

网络是网真呼叫各端之间的纽带，当网络性能出现问题时，数据量庞大的高清视频图像就无法及时高效地传输，应用就会受到影响。没有合适的网络，应用程序就无法充分发挥其性能，网真体验的价值也就无从实现。网真是一种实时应用，而网络则是实时应用的保障。

网真视频会议解决方案的最大特点就是采用高清晰视频进行交流，也就是我们通常所说的1080p分辨率视频。这种视频通过网真系统中的编解码器转换压缩之后基本上可以将码率降低至5Mbps，以提升网真对不同性能网络的适应性。不过即便如此，网真对网络延迟、时基误差、丢包等方面的要求也远高于传统视频会议解决方案(具体要求见左侧表格)。

传统视频会议与网真视频会议对网络的要求

网络参数	传统视频会议	网真视频会议
最大带宽	384kbps~768kbps	2Mbps~12.5Mbps
最大延迟	400ms~450ms	150ms~200ms
最大时基误差	30ms~50ms	10ms
最大丢包率	1%	0.05%

用于网真视频会议的不同等级网络参数

参数	优秀	推荐	一般	较差
延迟	<110ms	<150ms	<215ms	>215ms
时基误差	<5ms	<10ms	<20ms	>20ms
丢包率	<0.025%	<0.05%	<0.2%	>0.2%

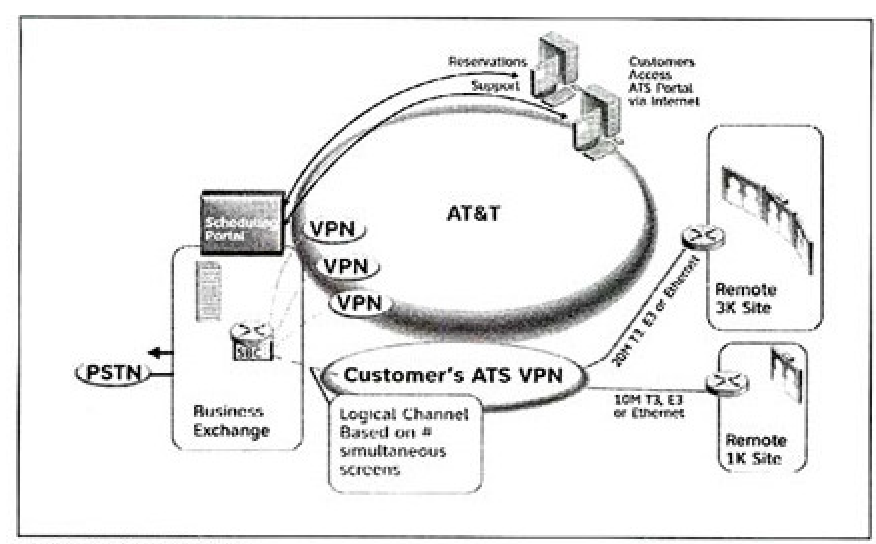
四、服务提供商提供的网真解决方案

企业间协作是网真视频会议解决方案的一大拓展方向，这一应用主要基于服务提供商提供的“商业交流(Business Exchange)”服务。通过这种服务，企业不但可以避免因自身分支机构间交流而产生的差旅成本，更可以避免与供应商、客户、合作伙伴之间交流而产生的差旅成本。服务提供商的“商业交流”服务，是通过MPLS技术实现的，MPLS的“任意对任意”架构让服务提供商可以将“商业交流”服务非常容易地置于“云端”，并通过服务节点与使用网真的企业VPN网络连接。服务提供商提供汇接(Meet-me)服务，既包括企业内部的多点呼叫，也包括企业与企业之间的点对点和多点呼叫。“商业交流”服务的访问费用可以根据与每月用户所选的最大同时传送容量相对应的、向服务器馈送的信号量来收取。一般情况下，企业在采用具备“商业

交流"服务的网真解决方案时，可以采用"托管模式"、"企业模式"、"网关连接模式"等不同部署模式。

1.托管模式

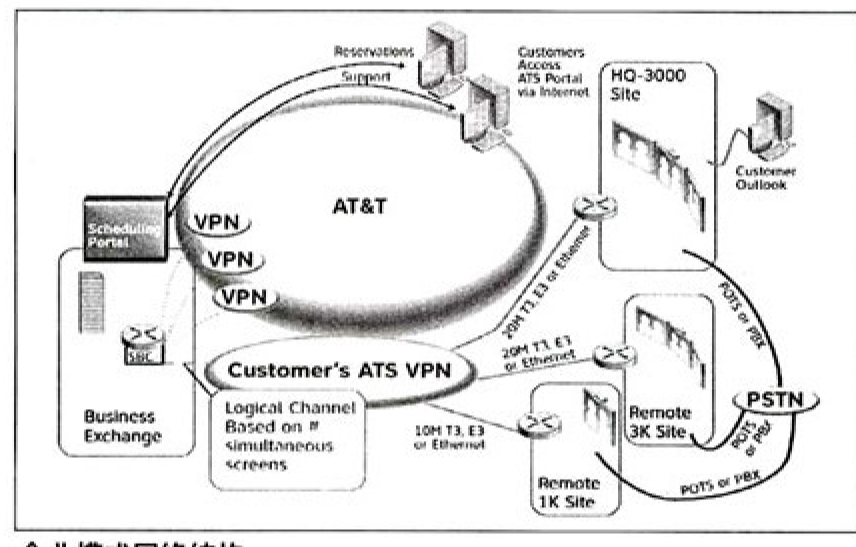
在托管模式环境下，所有的呼叫信号和调度服务都由服务提供商提供并管理。服务提供商设置有共享的、多用户呼叫控制和调度元件，并以应用服务器作为前端，因此不需要在客户驻地托管专用的客户端设备。托管模式不允许直接与用户群体软件(如Lotus Notes或Microsoft Outlook)集成，用户可以使用服务提供商的汇接门户为Intra-VPN及B2B汇接式呼叫安排会议。预订托管模式会议必须使用汇接门户来进行，托管用户可以进行企业内P2P直接呼叫或汇接式呼叫，也可以进行企业间P2P汇接式呼叫。



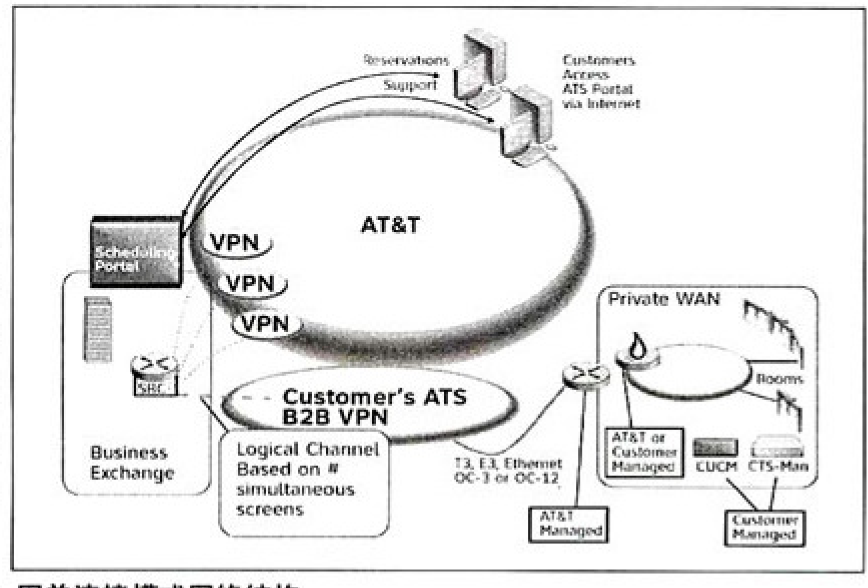
托管模式网络结构

2.企业模式

与托管模式相反，企业模式的呼叫控制和调度元件都是设在企业本地的，而不是基于网络的。这就需要在网真终端位置托管专用设备并且需要两种位置类型：至少一个总部位置和远程位置。总部位置是托管专用呼叫控制和调度设备的地方，如果用户认为有必要，总部位置可以按区域部署。由于在企业模式下，所有的呼叫控制和调度都是本地托管的，所以可以与内部群体软件系统如Microsoft Outlook或Lotus Notes进行集成。为了实现这一点，需要能够通过路由器上的思科IOS-FW软件



企业模式网络结构



网关连接模式网络结构

安全地访问用户的LAN和企业应用环境。

3.网关连接模式

网关连接模式最适用于希望自己动手的用户。这些用户大都已经在自有网真终端的集合部署中采用网真作为现有MPLS传输上的一项应用，同时也有加入"商业交流"服务的需求。服务提供商负责管理网关路由器和防火墙，用户也可以选择自行管理防火墙。网关连接分为小型、中型和大型：小型速度不超过DS3(45Mbps)，中型速度高于DS3但不超过OC-3(155Mbps)，大型速度超过OC-3。网关连接用户可借助服务提供商的"商业交流"服务，通过网关路由器、ATS以及B2B VPN进行公司内P2P、汇接式呼叫以及公司间P2P、汇接式呼叫。

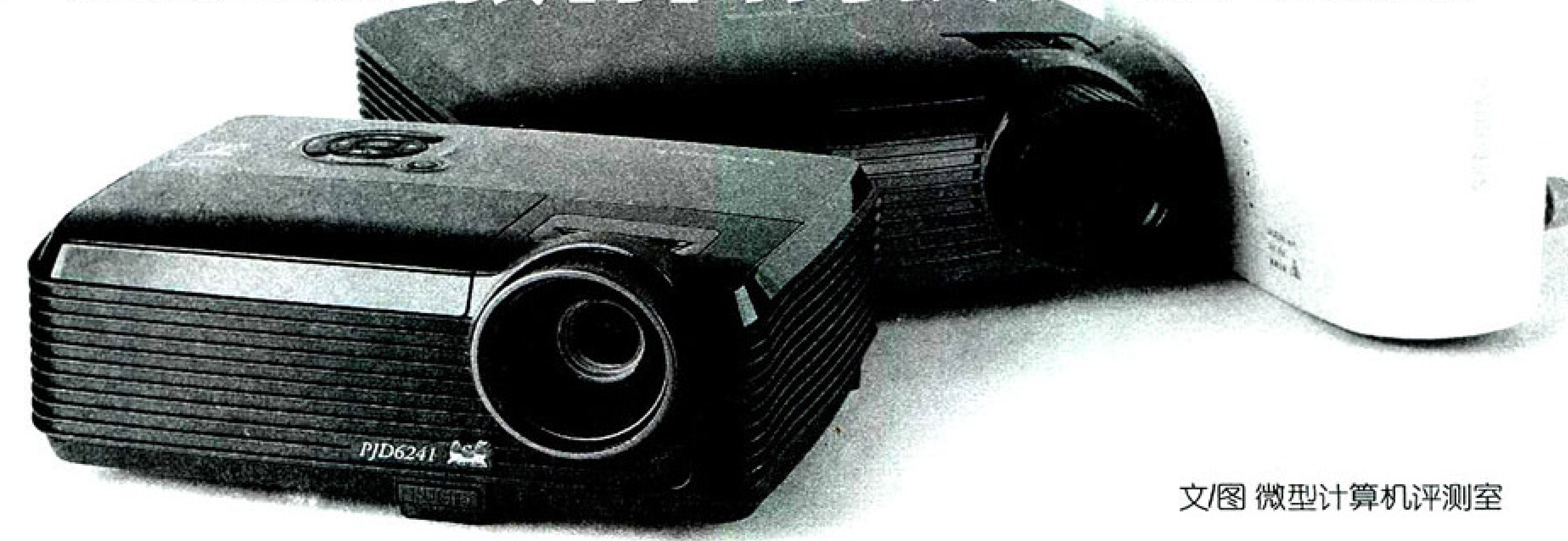
写在最后

从电话会议、网络电话会议、网络视频会议，企业用户为了降低交流成本而不断采用更高级的交流技术，而网真无疑是拥有更佳品质的选择。网真，是视频技术、网络条件、用户需求提高到一定层次后的必然选择。尽管从结构来看，网真与传统视频会议技术并不存在根本性区别，但是带来的试用体验却有明显提升。尽管网真的采购成本明显高于传统视频会议系统，但是对于大型特别是跨国企业来说，通过明显降低出差次数而缩减的差旅成本(某些企业可以降低9%)无疑可以弥补这部分成本的投入。通过"实物大小"的高清视频图像(1080p)、CD音质音频、互动技术以及专门设计的环境，可让用户产生一种和身处远方的与会者同处一室的感觉。这种情况下的交流，无疑更有效率。MC



打造中小型商务级投影中心

八款主流教育商务投影机横测



文/图 微型计算机评测室

对于中小型企业和教育系统用户而言，在短焦、多功能型产品逐渐成为市场主流的今天，如何从众多的主流教育、商务类投影产品中挑选到最合适的投影机产品，是CIO们最头痛的问题。为此，微型计算机评测室特意组织了本次的横向评测，希望能为您的企业采购带来一些参考。

根据最新的IDC调查显示，上半年教育商务投影机市场占据了整个投影机市场的大半壁江山（70%以上），其中教育市场占到了整个市场份额的50%。虽然低价入门级投影机得到了消费者的认可，但是由于受到规格、性能以及使用环境的限制，并不能很好地满足企业级和教育系统用户对大多数商务投影环境的需求，绝大部分企业和教育系统用户最终还是趋向于购买价格稍高的主流商务投影机型。

相对往年来说，今年新推出的机型在易用性和功能设计上都更加贴近用户实际使用需求。短焦、无线等功能开始在新机型上得以普及。并且，更多产品加入了信号自动搜索、画面自动校正等功能，简化了投影机的安装和使用。此外，针对教育系统和商务应用环境而开发的激光教鞭、画中画、画面冻结、局部缩放等功能早已不新鲜，一些机型还提供了背景色校正和斜角投影等功能，因而可以适应多种教学与培训环境；LOGO画面自定义功能、密码功能也使得投影机变得更具个性和安全性。

从年中开始，各大品牌厂商都加大了对短焦、多功能机型的开发力度。再加上每年的第三、四季度都是教育系统和企业采购的旺季，因此众多品牌都赶在此时推出新产品，以吸引相关用户的注意。我们粗略统计了一下，截止发稿时止，近期发布的新机型就有二十款之多。那面对这些新机型用户该如何去选购呢？相信这是大多数企业采购主管都深感头痛的问题。

为此，《微型计算机》评测室特意策划了这期的主流教育商务投影机横测，为马上将要开始进行的企业大采购提供参考。

教育商务采购应该关注哪些指标？

和采购其它类投影机产品相比，教育系统和商务用户对投影机应用的关注点不同，因此采购要点也有明显的差异，对参数指标的侧重点不同：

1.亮度：亮度是区分入门与主流的重要指标。传统经验认为，亮度值在2500流明以上的投影机属于主流的范畴，因此在采购之前，用户首先应该关注的指标是亮度。

2.分辨率：对于教育和商务用户，在资金许可的情况下，请尽量选择XGA（1024×768）以上分辨率的产品。高分辨率产品不仅显示更精细，而且在大幅面下也更

测试成绩对比表

品牌型号	显示技术	亮度	对比度	分辨率	定焦	投影比	投影幅面	灯泡功率	灯泡寿命	尺寸	重量
明基MP776ST	DLP	3500流明	2400:1	1024×768	定焦	0.61:1	61~300英寸	280W	2000/3000小时	290mm×94mm×278.6mm	3.5kg
丽讯D930TX	DLP	3000流明	2500:1	1024×768	1.1x	1:1	38~380英寸	280W	2000/3000小时	335mm×102mm×256mm	3.54kg
丽讯326MX	DLP	2600流明	2400:1	1024×768	1.15x	1.5:1	34~300英寸	200W	2000/3000小时	220mm×178mm×71mm	1.45kg
三星SP-L300W	3LCD	3000流明	500:1	1024×768	1.2x	/	40~300英寸	290W	2000/2500小时	291mm×115mm×289 mm	3.8kg
奥图码EX612	DLP	3200流明	2500:1	11024×768	1.1x	1:1	22.9~302.85英寸	230W	3000/4000小时	324mm×234mm×97mm	2.86kgkg
NEC NP600S+	3LCD	2600流明	/	1024×768	1.2x	0.7:1	60~110英寸	230W	3500/5000小时	308mm×136mm×301mm	3.3kg
优派PJD6241	DLP	3500流明	2800:1	1024×768	定焦	1.2:1	/	/	/	280mm×108mm×218mm	2.7kg

清晰。

3.对比度：在主流商务和教育系统采购中对比度是一个相对次要的指标，重要性排在亮度和分辨率之后。对于该指标的选择要点是，只要在大幅面下看上去清晰就可以了。

4.灯泡寿命：投影机的灯泡和打印机一样都是易耗品，也要计算成本。因此，用户在选购时还应注意投影机灯泡的类型和寿命。目前，主流投影机使用的都是UHP（超高性能）或UHE（超高压）灯泡，普遍使用寿命在3000小时左右，在节能模式下可以达到4000小时，可以在很大程度上节省成本开支。

5.附加功能：短焦、无线等都是最近一两年才出现的新技术。对于教育系统来说，短焦机型不仅避免了炫光，而且在很短的距离内就能投出很大幅面，因此有着广阔的应用前景。无线一直是商务投影追求的目标，不仅能减少连线，而且资料传输更方便快捷，对于商务用户很有吸引力。目前支持无线的投影机已经可以做到在不需要任何设置的情况下，通过一个USB-Key就能完成配对和连接，大大降低了使用难度。除此之外，是否支持画面自动校正、快速快关机等功能以及高海拔模式等都会对用户的使用和部署带来影响。

经过层层筛选，本次微型计算机评测室一共收集到了市面上七款主流教育商务热门机型，其中不少还是最近上市的新品，例如明基MP776ST、奥图码EX612、NEC NP600S+和优派PJD6241，同时兼顾了DLP和3LCD两大阵营。其中，3LCD产品包括三星SP-L300W和NEC NP600S+，主要为日韩系厂商。DLP产品包括明基MP776ST、丽讯D930TX/326MX、奥图码EX612以及优派PJD6241。它们规格相近，亮度值界于2600~3500流明之间，都支持XGA（1024×768）以上的分辨率，但是在功能上却有很大的差异，不少产品都融入了新功能和新技术。显然，普通消费者无法从规格表中区分出它们之间的差别，因此微型计算机评测室将结合专业仪器的科学测试和实际使用感受，对它们做逐一点评，为企业级和教育系统用户的选购提供参考。

测试方法

我们在专业的影音室中对上述产品进行了测试。影音室的环境温度为18℃，采用100英寸的玻珠支架幕布（增益比约为2）。我们的测试分为四部分：

1.安装和调试部

我们首先检查参测产品是否具有完善的投射方式，分别是桌面正投、桌面背投、吊装正投和背投，以适合不同的使用环境。其次是对投影机进行初步的调试和按照ANSI标准对投影机亮度和对比度进行优化。在这个过程中主要考察的是投影机的亮度和对比度协调、遥控器的操作手感、聚焦是否准确以及灰阶表现力等。这个阶段的大多数问题主要出现在聚焦和灰阶调试阶段，边角聚焦不准和灰阶显示不全是出现规律最大的两个问题，前者主要是对人的主观感受造成影响，后者影响到的是画面的层次感。

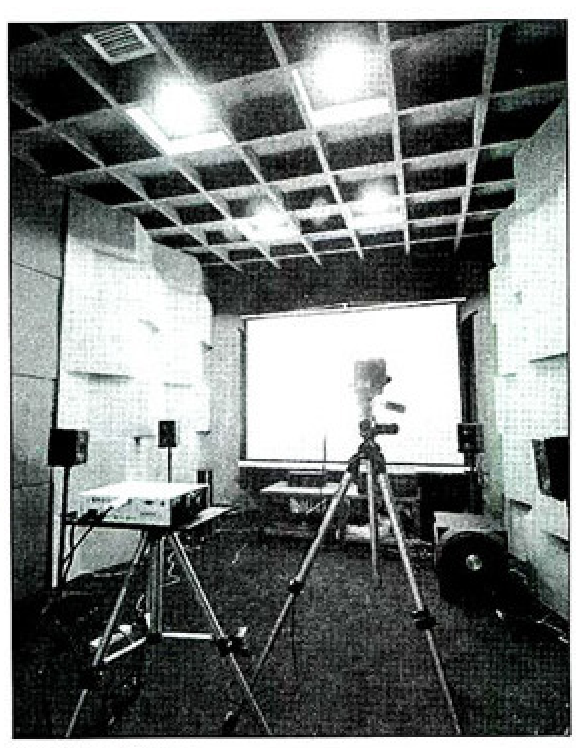
2.亮度测试

在经过初步调试后，我们将在影音室密闭的环境中，使用专业级TES-1339照度仪测试投影机的光照度。分别测得投影屏幕上均匀分布的9个点的照度值，取它们的平均值，再乘以投影面积，即为投影机发射亮度（光通量），该数值不受投影幕布的影响。由于大部分投影机的亮度都分标准和节能两种模式（通常节能模式亮度都比标准模式低20%左右），因此这两种模式下的亮度我们都进行了测试。同时，屏幕9个点的亮度测试结果也是我们区分投影机亮度不均匀性（即9个点中最大照度和最小照度之间的比值，越接近1越好）的主要依据。

3.对比度和色彩

整个过程主要是对投影机的对比度和色彩饱和度进行考察。步凑是，先将投影机的亮度调回到最优模式，同时将色温限定为6500K，然后使用柯尼卡美能达CS-200分光色度仪测试目标投影机的对比度和色彩饱和度。测试数据包括ANSI对比度、色彩饱和度和色温飘移。

除了专业仪器的测试外，我们也要实际播放多部影片，结合实际播放效果，将主观感受与客观测试数据相印证，最大限度地体现出测试的公正和专业性。



测试环境展示



柯尼卡美能达CS-200分光色度仪

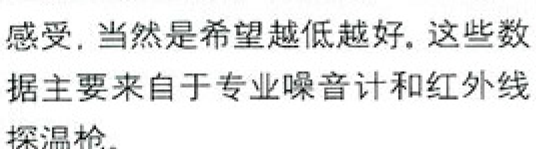


专业级TES-1339照度仪



4.特色功能、噪音和发热量测试

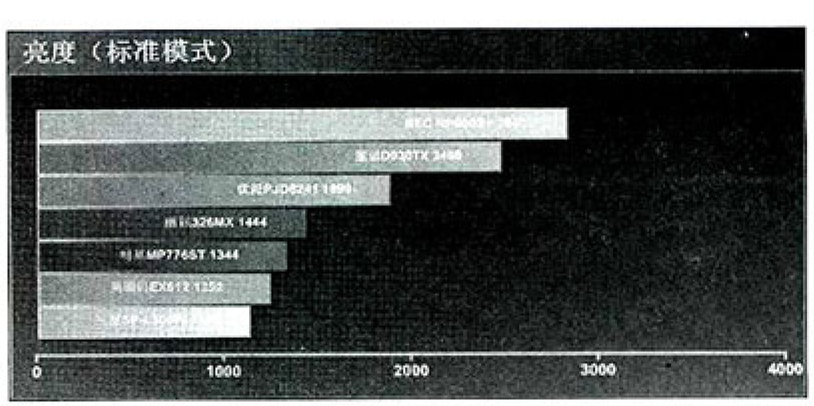
最后一部分，我们将试用各个投影机的特色功能和人性化设计，试用感受将体现在最后的测试点评当中。对发热量的测试主要是想体现不同投影机之间的散热情况，数据来自于投影机的出风口位置，这也是整个投影机温度最高的部分。噪音主要影响的是用户的使用感受，当然是希望越低越好。这些数据主要来自于专业噪音计和红外线探温枪。

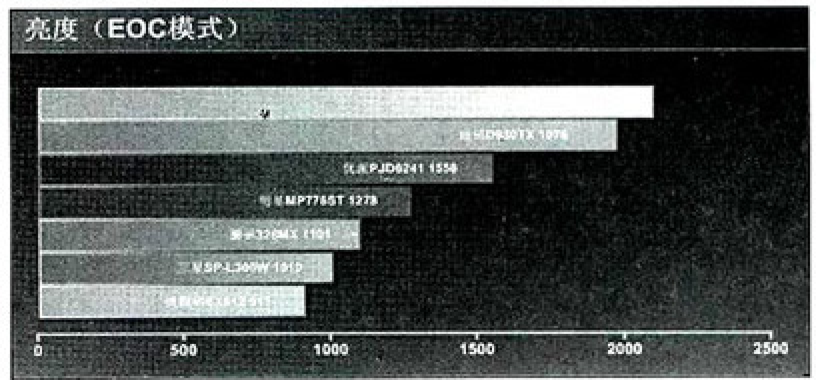


数据解读

亮度

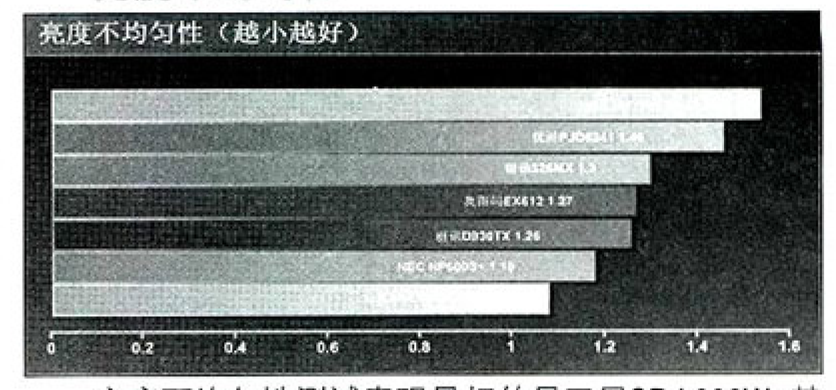
在亮度测试中表现最好的是NEC NP600S+和丽讯D930TX。需要说明的是本次测试采用的是ANSI优化亮度测试法，因此不代表各机型的





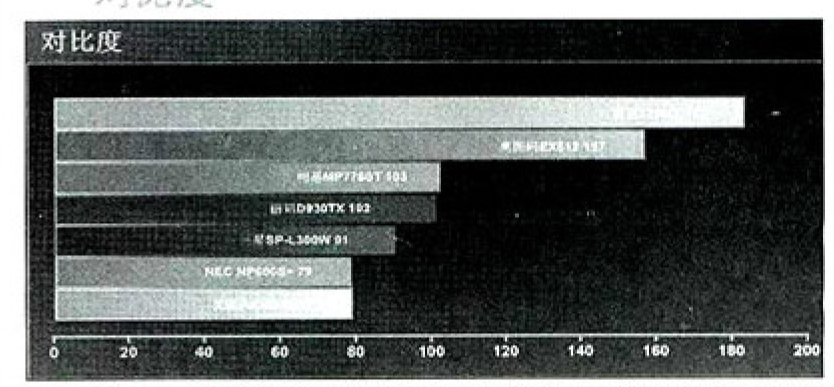
最高亮度。不过，即使在这种情况下，各机型的亮度都在1000流明以上，足以应对光线明亮的教室、中型会议室等场所。

亮度不均匀性



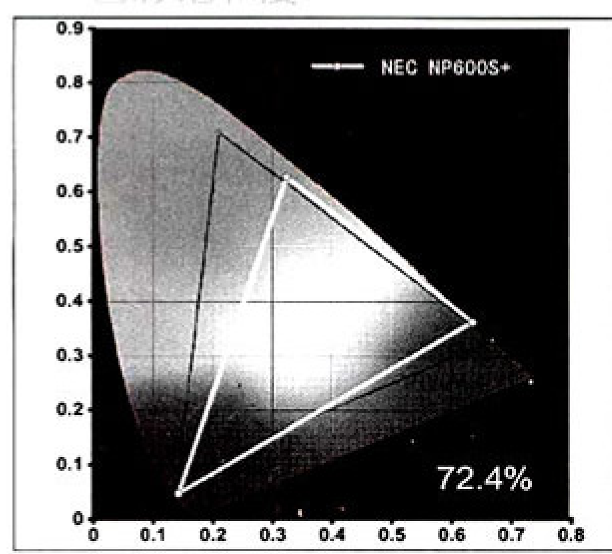
亮度不均匀性测试表现最好的是三星SP-L300W，其亮度不均匀性为1.08，用户几乎不会察觉出画面各部分的亮度差别，同时也能更能准确还原出视频输入画面。

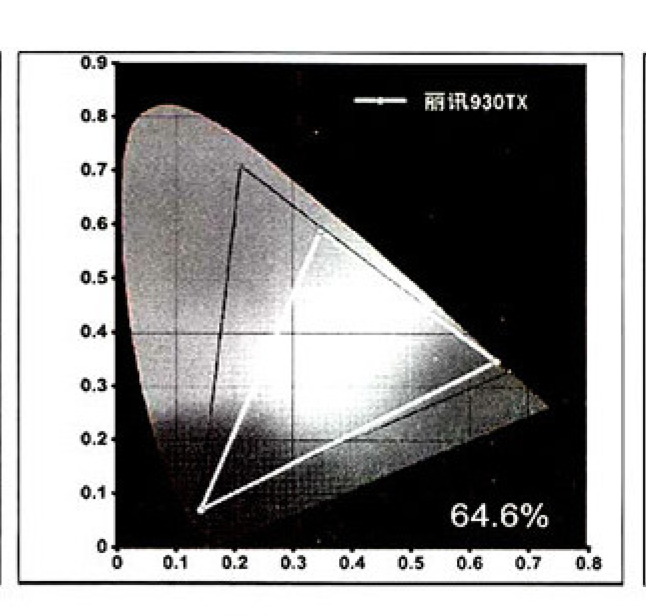
对比度

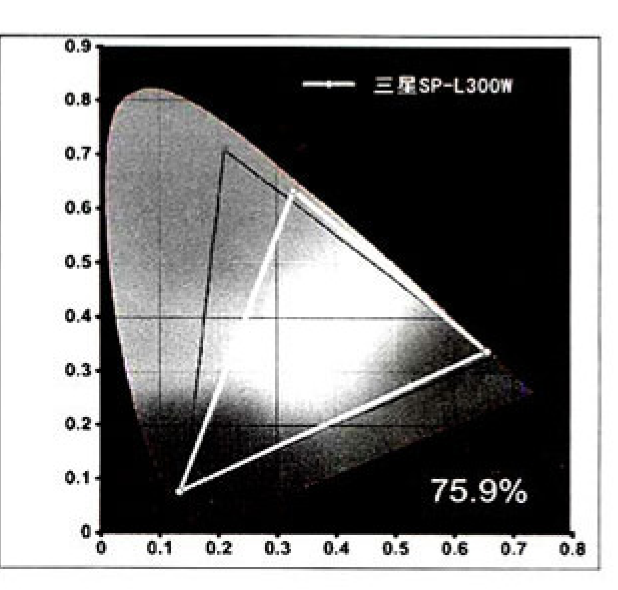


ANSI对比度更能真实反映投影画面的层次感，因此也更具实际意义。在这项测试中，丽讯326MX的对比度排在第一位，紧接着的是奥图码EX612。

色彩饱和度







色彩饱和度以NTSC 1953色彩范围作为基础，通过测量R、G、B三原色的色度值，计算出各机型的色彩范围。范围越大说明色彩饱和度越高，更能呈现出真实的色彩。在这项测试中，排在前两位的都是3LCD机型，三星SP-L300W的NTSC色域为75.9%，排在第一，达到了主流LCD显示器的水平，是本次测试中色彩表现力最好的一款产品。接下来是NEC NP600S+。相对而言，DLP机型的NTSC色域基本上都在64%左右。

测试数据

品牌/型号	明基MP776ST	丽讯D930TX	丽讯326MX	三星SP-L300W	奥图码EX612	NEC NP600S+	优派PJD6241
亮度（标准）	1344	2496	1444	1141	1252	2840	1899
亮度（EOC）	1278	1976	1101	1010	911	2100	1558
对比度（ANSI）	103：1	102：1	183：1	91：1	157：1	79：1	79：1
亮度不均匀性	1.54	1.26	1.3	1.08	1.27	1.18	1.46
NTSC色域	64.30%	64.60%	64.30%	75.90%	57.60%	72.40%	62.40%
开机时间	28s	44s	57s	41s	49s	70s	15s
关机时间	32s	11s	10s	31s	16s	32s	50s
噪音	44dB	42dB	38dB	48dB	64dB	47dB	42dB

参测产品点评

明基MP776ST

¥ 19999元

功能		功能	
正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	✓
短焦	✓	快速开关机	✓
无线	×	背景色校正	×
USB直读	×	LOGO自定义	✓
网络中控	✓	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	×
画面冻结	✓		



MP系列是明基专门针对主流商务和教育系统打造的投影系列，以超短焦和高亮的特点有力地推动了短焦产品在主流商务领域的普及。新发布的MP776ST也很好地继承了前代产品的优点，得益于前凸式的鱼眼式镜头，其短焦比达到了0.61：1，在1米的距离即可实现80英寸以上的大幅面投影。再加上3500流明的亮度、2400：1的对比度以及1024×768的XGA分辨率，可以说是目前明基MP系列中的机皇级产品。除此之外，MP776ST还增加了对HDMI接口的支持。针对教育系统用户需要集中化管理的特点，明基MP776ST投影机搭配了快思聪RoomView网络功能（网络中控），可同时对250台投影机进行监控。其它的比如电子教鞭、画面缩放、投影机位置调整等辅助功能该机都一一具备，唯一美中不足就是不支持防尘。

在实际测试中，明基MP776ST 0.61：1的超短焦给我们留下了深刻的印象，能够在很短的距离内投出大幅面的影像，它的这一优势为它进入教育系统奠定了基础。由于整机重量控制比较适中，因此其便携性也较佳，底座调节也相对比较方便。不过，也许是个体原因，我们测试这台MP776ST右边角处出现失焦。但总的来看，就投影质量而言，MP776ST无论是投影幅面大小，还是亮度都能达到主流商务和教育应用的要求，整体画质较为理想。

丽讯D930TX

¥ 18800元

正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	✓
短焦	✓	快速开关机	✓
无线	×	背景色校正	×
USB直读	✓	LOGO自定义	✓
网络中控	✓	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	✓
画面冻结	✓		

D930TX是丽讯专门针对教育行业和主流商务推出的一款高端机型，拥有1024×768的主流分辨率，标称亮度达到了3000流明，对比度2500：1。同时，D930TX也支持超短焦功能，可以在1米之内投出76英寸的画面。并且，前端镜头采用凹陷式设计，可以起到保护镜头的作用。和以往的产品相比，新款的D930TX外观线条、输出接口以及散热方面有不少的改进。外观显得更时尚，输出接口更丰富，增加了对HDMI、RJ45和USB接口的支持，并且采用了双VGA设计，以满足教育领域多视频源输入的需要。而大口径的直通风路式散热设计，加上智能变频风扇组合和金属支架，可以迅速将机身内部的热量带走，有效确保产品长时间使用时的稳定。

在测试中，丽讯D930TX给我们印象最深的是它的高清晰度，无论是在边角，还是在中心都能提供完美的画面。测试数据显示，它的ANSI亮度在所有参测机型中排名第二，达到了2496流明，同时它的亮度不均匀性控制也相对较好，使得画面的整体表现较为出色。它的出风口温度高达80.4℃，说明灯泡功率确实很高，而另外一方面也说明它的内部散热设计非常有效，使得热量可以迅速派出。总的来看，我们认为，丽讯D930TX各方面的性能表现比较均衡，特别是在画面的清晰度方面，再加上短焦，无论是在小型还是中型会议室中都应该会有比较出色的表现。

丽讯326MX



¥ 9800元

正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	✓
短焦	×	快速开关机	✓
无线	×	背景色校正	×
USB直读	×	LOGO自定义	✓
网络中控	×	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	✓
画面冻结	✓		

丽讯326MX给人印象最深的是它小巧的体积，整机尺寸为220mm×178mm×71mm，和一本新华字典差不多大小，仅重1.45kg。尽管目前商务教学投影机有逐渐走向轻薄的趋势，但在实际上市的产品中还不多见。特别是像丽讯326MX这样的高亮度（2600流明）的商务教育机（LED投影机体积更小，但目前还达不到这样高的亮度）。实际上，丽讯326有两种机型：MX和WX，区别在于后者可以支持宽屏。这表明它除了支持商务教育外，家庭用户也是其主要客户之一。

尽管丽讯326MX体型小巧，同时功能也做了一些缩减，比如不支持短焦、网络中控等，这使得它在特殊环境中的使用会受到一些限制，比如在空间有限的小型会议室等。不过，不要看它小，就整体的画质表现，它无愧于超便携商务机型的称号。它的实测ANSI亮度在所有参测机型中排在中上游位置，而在色彩、亮度均匀性方面的表现也不输于其它机型。在我们看来，超便携的机身设计、超高的亮度，如果再加上短焦的话，它的表现就更完美了，比较适合多个小型会议室的商务场所。

测试总结

参加横测的8款产品，短焦性能最好的是明基MP776ST，在这款机型上明基对其短焦性能做了优化，这为它进军教育系统打下了坚实基础。

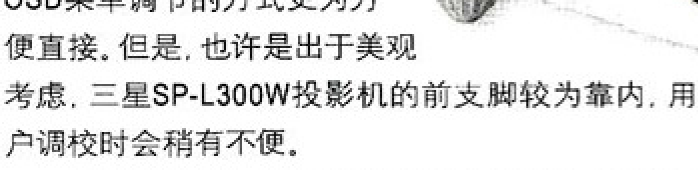
丽讯D930TX给我们感觉是各方面的配置和性能都比较均衡，画面清晰度比较理想，亮度在所有参测产品中排在第二的位置。相对而言，326MX给我们的印象更深刻些。尽管机身小巧，但是在亮度指标上却达到了主流商务投影的水准。试想，在这么小的体积内要实现这么高的亮度，而且还要做到快速关机，其内部散热设计的难度可想而知。

在我们看来，一款3LCD能够做到顶级DLP的清晰度实在难能可贵，而且三星SP-L300W色彩表现力在所有参测机型中表现也是最好的。尽管在一些细节方面，比如不支持自动梯形校正、不支持无线和网络功能等，但是最终我们还是决定授予它最佳画质奖。

EX612是奥图码最新推出的一款主流教育商务机型，不

三星SP-L300W







¥ 13800元

功能		功能	
正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	×
短焦	✓	快速开关机	✓
无线	×	背景色校正	×
USB直读	×	LOGO自定义	✓
网络中控	×	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	✓
画面冻结	✓		

三星SP-L300W是本次测试中一款比较特别的产品，整机采用了白色镜面外观，圆弧线条设计，显得纯美无暇的同时给一种珠圆玉润的感觉，很讨人喜欢。滑盖镜头设计能有效保护镜头，而且开关镜头滑盖即可改变工作状态，这是三星的人性化设计之一。除此之外，在左侧手动调焦环的位置，三星SP-L300W还专门设置了变焦滑杆，可直接调节投影画面大小，相对于其它机型OSD菜单调节的方式更为方便直接。但是，也许是出于美观考虑，三星SP-L300W投影机的前支脚较为靠内，用户调校时会稍有不便。

得益于3LCD一直以来的靓丽色彩表现，三星SP-L300W的NTSC色域达到了75.9%，远高于其它机型，尤其适合表现冷峻的画面，比较适合广告和动画等对图形图像有较高要求的行业。同时，测试数据显示，该机型的亮度均匀性非常好，是所有参测机型中亮度均匀性表现最好的一款。另外，它的画面清晰度高，投影画面干净清晰，和奥图码EX612一起成为本次测试中画质表现最好的两款产品。但这并不意味着它没有缺点。由于其不支持自动梯形校正，因此需要用户自己动手调节，在初次使用时调试过程稍显繁琐。

奥图码EX612

¥ 19800元

功能		功能	
正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	✓
短焦	✓	快速开关机	✓
无线	✓	背景色校正	×
USB直读	✓	LOGO自定义	✓
网络中控	×	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	✓
画面冻结	×		

EX612是奥图码9月份高调发布的7款投影机新品之一，面向主流教育商务。其中，无线的概念在这款机型上得到了奥图码的响应。通过一个USB无线模块，奥图码EX612就能与PC实现无线连接，在PC与投影机之间实现图片、文档和视频（MPEG1、MPEG2、MPEG4、WMV9、Divx和Xvid格式）传输，有利于简化EX612的安装和部署。同时，在新的EX612主流商务规格之上，奥图码更强调了产品的影像处理能力，不仅采用了德州仪器最新DDP2430整合显示演算芯片（10bit色彩精度），而且还搭配有新一代的极致色彩和动态灯压脉冲控制技术，使得影像的色彩表现更锐利、饱满。

奥图码EX612在各方面都有不错的表现，而给我们印象最深的是它的画质，它与三星SP-L300W一起成为本次横测中画质表现最好的两款机型之一。新机型增加的无线模块显然是奥图码瞄准目前教育商务应用打造的个性化应用的一张王牌。相对于以往的无线机型来说，该无线模块解决了以往无线机型配对和数据传输率问题，相信会引起商务人士的极大兴趣。不过，测试中我们发现，尽管奥图码EX612发布之时强调了色彩表现能力，并引入了HD系列的技术，但是实际测试结果却不甚理想，它的NTSC色域不升反降。不过，对于多数教育和商务用户来说，色彩的细微变化倒无伤大雅。

仅增加对无线的支持，而且还整合了其高清投影机的一些技术，比如像极致色彩和动态灯压脉冲控制技术等。但是比较奇怪的是在实际测试中其NTSC色域不升反降。不过在画质方面，该机型还是保持了比较高的水准，基本上与三星SP-L300W并驾齐驱，值得向消费者推荐。

NEC NP600S+主要瞄准的是教育系统用户，因此在功能设定上非常有针对性，得到了参测人员的好评。

优派PJD6241将3D带入到投影机，值得赞赏。但是，就其本身的试用感受来说却不太理想，希望优派能对其进行进一步完善。

短焦渐成主流

在本次参测的七款热门投影机中，除了丽讯326MX和优派PJD6241外，其余五款产品都支持短焦。可见，在主流教育商务领域短焦已经见怪不怪了，已经被当作是产品的必备功能之一。据称，到明年的这个时候，投射比达到0.3：1的新机型将会面市，

NEC NP600S+

¥ 15000元

功能		功能	
正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	✓
短焦	✓	快速开关机	✓
无线	×	背景色校正	✓
USB直读	×	LOGO自定义	✓
网络中控	✓	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	✓
画面冻结	✓		

作为NP600+的升级版，NP600S+是NEC今年针对主流教育商务领域推出的一款主力机型，突出了短焦、众多教育和商务功能以及超长的灯泡寿命（5000小时）。通过前凸式的鱼眼镜头，NP600S+可以实现0.74：1的投射率。同时，它还继承了前代产品的"冲突风冷系统"，通过两侧进风形成的对流气旋均匀实现液晶板的散热，延长了液晶板的使用寿命。针对教育行业，NP600S+不仅在原有高效防尘、网络中控、自动调试等诸多特色上，还单独设计了白板背景色校正功能，最大程度地避免了炫光对视觉造成的影响。此外，画面局部放大、激光教鞭、无线遥控画面翻页、7W扬声器等人性化的辅助教学功能也应有尽有。

正是得益于其清晰的市场定位，NEC NP600S+的指标和功能设定都非常有针对性：超高的亮度可以满足中型会议室/教室的需求，超短焦大幅面的投影也为桌面空间有限的小型会议室提供了一个完美的解决方案，再加上超长的灯泡寿命和众多的专门针对教育系统和商务环境的实用功能，可以很好地满足教育系统用户的需求。另外，从测试数据我们可以看到，该机型的亮度均匀性和色彩一致性表现都较好，其NTSC色域达到了72.4%，和三星SP-L300W一起成为仅有的两个NTSC色域在70%以上的产品，整体画质较为出色。除此之外，NP600S+ 10秒的快速开机速度也给我们留下了比较深刻的印象。

优派PJD6241

¥17000元

功能		功能	
正投/背投/吊装	✓	自动梯形校正	×
短焦	✓	快速开关机	✓
无线	×	背景色校正	✓
USB直读	✓	LOGO自定义	✓
网络中控	✓	密码功能	×
电子教鞭	✓	高海拔模式	✓
画面缩放	✓	防尘设计	✓
画面冻结	×		

优派PJD6241率先采用了三维成像系统，结合相关软件和NVIDIA 3D眼镜即可实现立体3D投影，是目前国内唯一一款支持3D影像的主流商务投影机。除了具备3D性能之外，PJD6241还继承了优派的"防尘墙"、"极致色彩"、第二代"高速靓彩色轮"和"真优彩"色彩技术，同时还支持智能背景墙、创新的断电保护技术等，规格异常强悍。

不过，从测试情况来看，优派PJD6241的遥控器灵敏度不高，使用起来比较吃力，建议用户使用机身上面的按键。但是，我们随后发现机身按键的布局也有问题，在不熟悉的情况下比较容易出现误操作。而在性能测试方面，我们发现该机的色温飘移现象较为严重，这为我们的色彩饱和度测试出了一道难题。不过，该机实测亮度还是较高的，画面干净清晰。至于3D投影，由于时间的关系，我们只进行了简单试用，具体的详细评测我们将随后进行。对于此功能，目前可能只有广告业和动画行业对此比较感兴趣。

也就是说家庭用户只需将投影机放置在电视柜上，就可以得到60～80英寸的大尺寸幅面。因此，届时可能不光是商务和教育系统用户，一般的家庭影音玩家也会成为短焦产品最忠实的追随者。

多功能蔚然成风

功能的融合是最近的投影机新品发布会上出现频率最高的词汇，短焦、无线、USB直读以及自动画面校正等对于主流商务用户来说都不再是新名词。而类似于像激光教鞭、画中画、画面冻结、局部缩放等功能的投影机新品也比比皆是。当然，像优派PJD6241这样融合了3D功能的还是少数。功能融合带来的直接好处就是降低了安装、部署和使用的难度，短焦和无线就是很好的例子。因此，对于即将面临采购的商务用户来说，在选购投影机时，请尽可能地考虑新机型，因为在相同价位上它们能够带给你更多。

对于本次主流教育商务投影机横测，感觉收获颇丰。一方面，我们对目前市面上最新的产品有了一定的了解；另一方面，也感受到了主流商务投影机未来的发展方向。相信对于企业级和教育系统用户来说，这些都是很有参考价值的。

EMC联合上海电信发布“e”云信息服务

近日前，EMC卓越研发集团与上海电信联合宣布，双方正式联合推出运营商级的云信息服务——“e云”项目。用户在下载“e云”客户端软件安装后，即可设定自动利用电脑空闲时间，将电脑信息备份到中国电信上海公司的“e云”数据中心。当遇到电脑破坏、数据破坏、误删除、在家办公及远程办公等情况时，只要能访问互联网、就可以恢复任一个时间点的数据。目前该服务提供2GB的免费存储空间。

MC观点：云计算虽然已经让我们耳熟能详，但之前还很少有电信服务商提供这类服务。“e”云服务可以让企业用户更方便地进行数据备份，但如何保证绝密信息的安全性还需企业留意。

英特尔助力梦工厂成就渲染梦想

英特尔软件与服务事业部首席工程师Ram Ramanujam表示，根据梦工厂的统计，每部《怪物史莱克》电影用于渲染的计算能力需求都会翻番，这被称为“史莱克法则”。英特尔联姻梦工厂以来，通过Nehalem架构Xeon 5500系列处理器为史莱克法则提供必备的高性能计算能力，并将在未来继续按照“摩尔定律”为“史莱克法则”提供计算支持，为梦工厂提供更逼真的光照与物理效果，更加高效地进行3D电影制作，同时减小渲染农场的体积与功耗。

MC观点：3D电影制作需要强劲的CPU渲染能力与光照模拟能力，让设计师在设计初期就能获得真实的效果。英特尔与梦工厂的合作并不仅仅是在硬件层面，进行软件优化才是其中的关键。

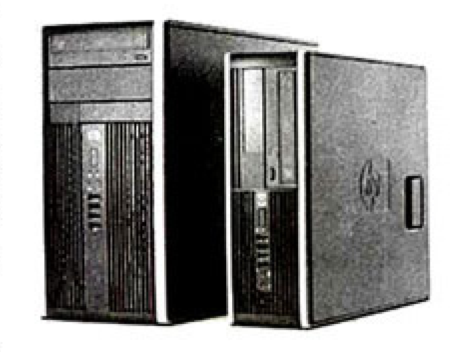
赛门铁克推出诺顿2010系列 引入全新检测技术



2009年9月23日，赛门铁克在中国北京正式推出了采用全新技术的诺顿2010系列软件，确保消费者的在线安全。赛门铁克公司消费产品事业部集团总裁Janice Chaffin女士在会上进行了精彩的发言。诺顿网络安全特警2010和诺顿防病毒软件2010采用了代号为Quorum的诺顿全球智能云防护技术，让用户获得针对新恶意软件的新一代强大检测能力，大大超出传统的基于特征和行为的检测技术。Quorum利用各种恶意软件的独特性来识别网络犯罪分子，在让用户了解各种恶意软件信息的同时，给出了针对各种软件的安全信用评级，让用户可以在第一时间获知下载或使用的软件是否来自安全的网站，是否获得其它用户的认同，并且允许用户针对该软件进行打分。全新的防护方式让诺顿2010系列软件可以更加安全地处理潜在的在线风险，更好地保护用户的投资。（本刊记者现场报道）

MC观点：据调查，全球每五个人中就将有一个人成为网络犯罪的受害者。无论对于个人还是企业，面对的黑客破坏都应提高警惕。诺顿2010运用了强大的、基于信誉评级的全新安全防护功能，将进一步降低企业的数字风险。

稳定节能环保 惠普Compaq商用台式机新品上市



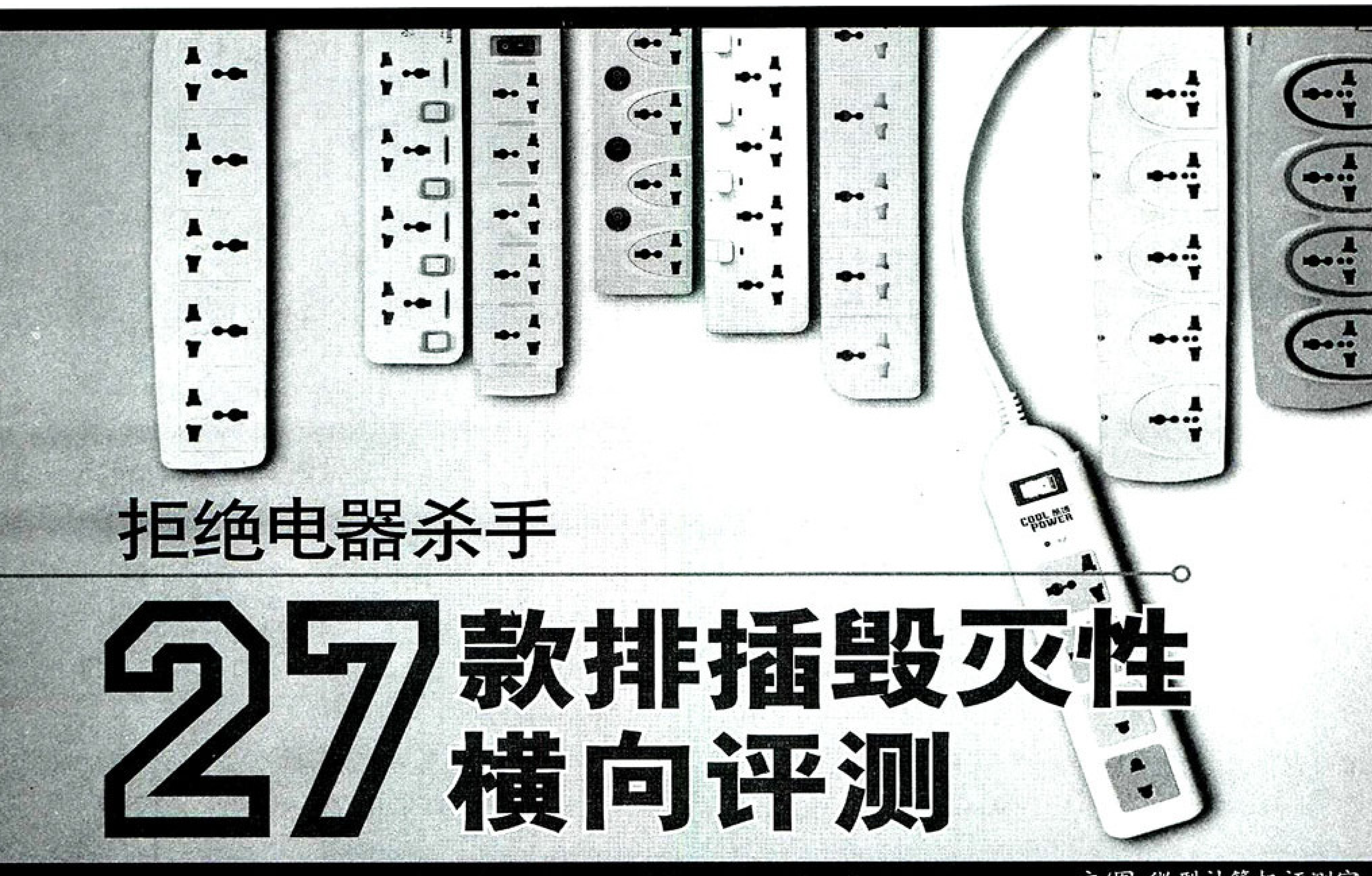
近日，惠普商用台式机新品惠普Compaq 6000 Pro和6005 Pro在中国与全球同步上市。这两款机型专为对稳定性有高要求的企业打造。其中，6000 Pro最高可配英特尔酷睿四核处理器，采用英特尔Q43芯片组；6005 Pro采用AMD的企业级785G芯片组，最高配置AMD Phenom Ⅱ四核处理器。此外，惠普还将提供了最新的Windows 7操作系统供用户选择。

MC观点：仅从资料来看惠普两款新机都具有鲜明的商务特征，稳定、节能、环保是其标榜的特色，主要应用于对稳定性具有高要求的企业和公共机构，如政府和教育等行业。至于是否真的像惠普所宣传的那样，还需要等到我们拿到样机测试之后才能知道。

简约办公 快速出“激” 兄弟新款黑白激光打印机亮相

兄弟（中国）商业有限公司于9月全新推出三款高速黑白激光打印机：HL-5340D、HL-5350DN、HL-5370DW，将高速与高品质切实地带到了用户的身边。这3款产品的单页打印速度高达30页/分钟，并且可以进行双面打印，大大降低纸张的使用成本；还拥有1200dpi×1200dpi的高质量打印分辨率，保证输出效果。此外，本次兄弟公司的新新品均获得了中国环境标志认证，在保护环境的同时，体现了企业的社会责任。

MC观点：虽然目前正受到商务喷墨打印机的冲击，但是激光打印机仍以其超高的速度、低廉的打印成本、锐利的文字效果，获得了诸多办公人士的青睐。对于打印量较大的商务用户来说，激光打印机依然是必备的装备。



拒绝电器杀手 27款排插毁灭性横向评测

文/图 微型计算机评测室

根据国家相关机构的数据显示，40%以上的电气火灾由劣质排插引发！
全国排插市场的抽检合格率不到25%！
让劣质排插来承载价值成千上万的电器设备，你能放心吗？
本次横向评测将会告诉你市场上哪些排插更值得信赖！

混乱的排插市场

排插，在许多人的眼中是无足轻重的配件，但就是这个小小的配件，却往往成为损坏电器设备，甚至引发火灾的罪魁祸首；纵然有人意识到了排插对于电器安全的重要性，也苦于无法识别产品的优劣。任意去一家电器商场超市，我们都可以看到少则五六种，多则十种以上的排插品牌，每个品牌还拥有多个型号，价格从十多元到数百元，让人眼花缭乱、无所适从。

由于排插行业的进入门槛比较低，消费者对排插的认识不足，也缺乏专业媒体的监督和测试，所以市场上排插产品鱼龙混杂。从品牌上来说，公牛、和宏、飞利浦、秋叶原、航嘉、贝尔金、突破等品牌在市场上知名度较高、销售面较广，对排插品质比较重视的消费者往往会从中挑选。除此之外，各个城市和地区还有许多区域品牌，全国统计起来数以百计，这类产品在正规商店和超市也有销售，而且价格比较便宜，普通消费者更愿意"买账"，实际销量较大。另外，市场上还有大量无牌、冒牌排插，仅售10余元，相信没有电脑玩家愿意使用这种产品，但这类产品却往往由电脑商家随用户装机时送出，且数量巨大，难以统计。

劣质排插危害大

许多区域品牌、无牌、冒牌排插为了降低价格、吸引普通消费者，千方百计节省用料、降低成本，最常见的手段是在外壳、铜片和线材上偷工减料。首先，劣质排插往往选用低价塑料作原料，制造出来的外壳耐温性差、阻燃能力低，长期使用容易软化变形，导致电路短路，引发火灾。其次，劣质排插的铜片一般是厚度只有0.4mm的黄铜度镍材质，弹性差、易老化变形、夹持力低，长期使用容易造成接触不良或漏电。此外，劣质排插的线材用料多是回收后二次使用的再生铜，截面积小于0.75mm^2，通常功率达到1000W以上就会变软、发烫。

总之，劣质排插是家庭和办公用电的一大安全隐患，也会危害电器的正常使用。当你的电脑无故重启、关机，或其它家电设备工作异常时，不妨检查一下排插。

市售排插毁灭性测试

面对混乱无序的市场，《微型计算机》有责任帮助消费者挑选安全、可靠的排插，避免劣质排插危及电器设备甚至用电安全。为此，MC评测工程师亲赴各大商场、超市，实际购买了27款排插进行横向评测。本次购买的排插均为正品行货，与大家所能购买的产品完全相同。涉及的品牌包括：航嘉、公牛、飞利浦、和宏、秋叶原、TCL-legrand、贝尔金、突破、电中宝、酷博、科蒙、玛尼、拳王、兄弟王子，其中既有全国品牌也有区域品牌，产品的实际售价从最低的17.5元到最高的169元不等。由于不同的商场超市的定价机制和促销活动各异，因此我们购买排插的价格仅供参考。

为了更全面更严苛地考验每款排插的性能，本次测试特意选择了一家拥有众多专业设备的工厂，对参测产品进行了为期数天的严格考验。并且，为了让测试更加贴近消费者的实际使用习惯和用电安全，《微型计算机》按需定制了以下测试方案，其中包括了100%过载保护测试、跌落测试、耐热测试、绝缘材料的耐燃灼热丝测试等毁灭性的测试方法。

九项严苛测试考验排插

插位间距测试

排插中插位的间距非常重要，估计谁也不想购买的排插无法在相邻位置同时插入两个插头吧。因此，本项测试就是通过直尺测量左插位最右端与右插位最左端的间距，理论上间距值越大越好，但从实际使用来看，间距达到10mm以上的就能满足普通用户的需求了。

绝缘阻抗测试

绝缘阻抗是反映绝缘材料性能的一项重要电气参数，



Zentech 9032A综合测试仪，检测排插绝缘阻抗。

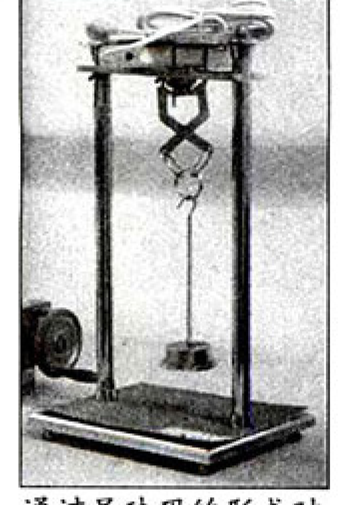
绝缘阻抗测试以电阻值的形态作为判定依据。通过短接排插的地线和火线，可以测出零线的绝缘阻抗值，而短接地线和零线，则能测出火线的绝缘阻抗值。本项测试采用的测试设备为Zentech 9032A综合测试仪，电压设置为500V，阻值达到10MΩ(兆欧姆)就表示合格，理论上阻值越大越好，测试时间为10秒钟。值得注意的是，防雷型产品无需进行此项测试，其内部的压敏电阻无法通过此测试评定优劣，而且防雷型产品在绝缘性的检测上，要比普通排插严格许多，因此所有防雷型排插均自动通过该项测试。

接地电阻测试


Extech 7314交流接地阻抗测试仪

接地电阻是指电流经过接地体进入大地并向周围扩散时所遇到的电阻，单位为mΩ(毫欧姆)，阻值越大越不利于外接电器放电，因此排插的接地电阻越小越好。此项测试的设备为Extech 7314交流接地阻抗测试仪，测试时间为1分钟，负载电流为25A。

三极插头拔出测试

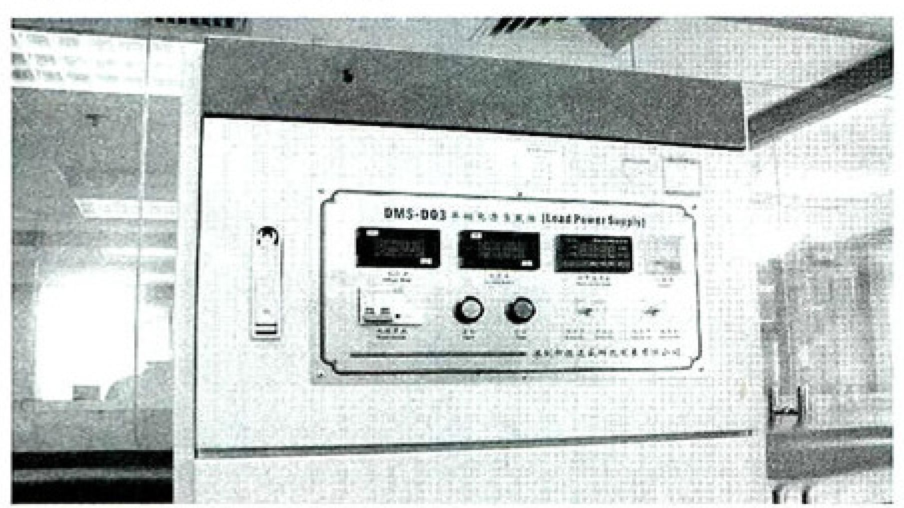

通过吊砝码的形式对拔出力度进行测试

测试拔出三极插头所需要的力度，插入插头后卡得太松容易造成插头松动，太紧则会造成难以拔出。此项测试的方法是将排插固定在支架上，通过吊砝码的形式来判断排插所能承受插头的重量，国家

规定的标准重量是在15N(牛顿)~50N之间就算正常。

2500W满载测试

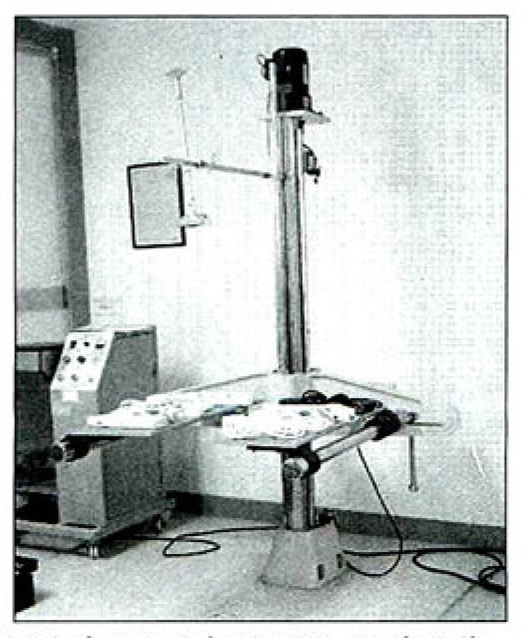
排插的满载都为2500W/10A，但不少偷工减料的产品是达不到标准值的，本项测试通过DMS-D03单相电源负载柜，将负载设置为排插的满载值，检测排插是否都能顺利承受2500W的考验。



2500W满载测试和100%过载保护测试均使用DMS-D03单相电源负载柜进行。

100%过载保护测试

不少排插都设计了过载保护的功能，为了检测该功能是否有效，我们将DMS-D03单相电源负载柜的电流设置到20A，电压250V，此时的负载为5000W，检测拥有过载保护功能的排插是否能够及时启动保护功能。另外还将记录排插启动保护的时间，理论上时间越短越好。(参加100%过载保护测试的排插须具备过载保护功能，对不具备过载保护功能的产品未进行本项测试。)



经过跌落试验机的测试，很容易找出做工不好的排插。

跌落测试

这是一项考察排插做工用料是否扎实的测试项目。在跌落试验机的左右台面上，各放置5款排插，分别从正面、反面和侧面各进行一次跌落测试，离地距离为75cm，测试结果应无损坏，部件不得松动或脱落。

耐热测试

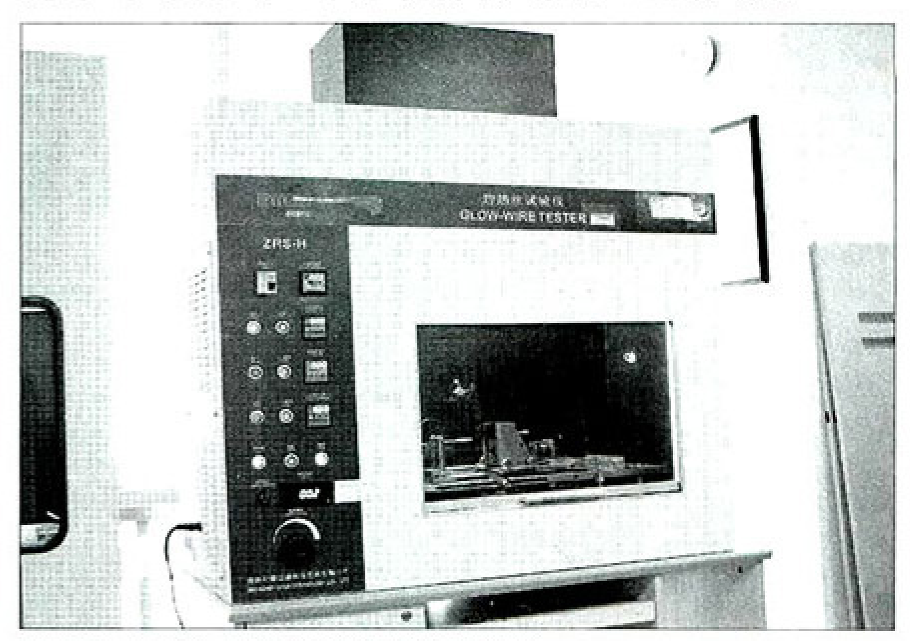
这是一个异常苛刻的测试项目，我们将排插放进100℃的KOMEG温控箱里烤一个小时，检测测试样品是否出现异样，如果产品外壳变形则代表产品不能长时间经受高温，用料品质不佳。



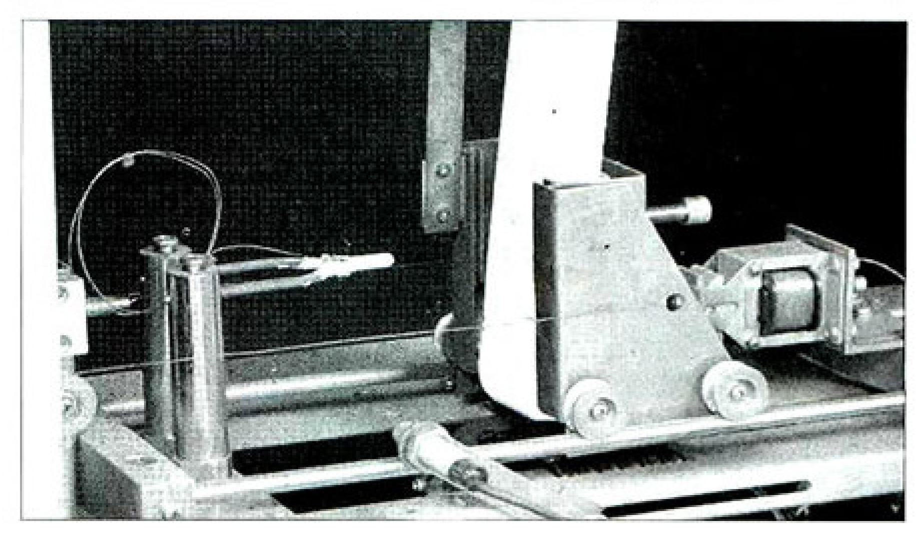
KOMEG温控箱可以同时对3至4款排插进行烘烤，不少名牌排插在此测试中表现不佳。

绝缘材料的耐燃灼热丝测试

阻燃功能是检验排插是否合格的重要指标，如果排插的材质不具备此项功能，那么很有可能因为因短路而造成明火，后果不堪设想。本项测试在灼热试验仪里进行，通过将灼热探头加热至750℃的超高温，然后对排插的插位上盖进行灼烧，如果有明火产生代表材料不阻燃，反之则阻燃。



通过灼热试验仪进行耐燃灼热丝测试



火红的灼热丝温度高达750℃，让不少劣质塑料现了原形。

27款测试产品齐登场(注：按照拼音字母排序)

TCL-legrand C935SB

￥68元

⊕ 插位间距较大、阻燃

⊖ 零线绝缘阻抗过小、拔出力度过小、不耐高温

插位间距：20mm

绝缘阻抗测试：火线1060MΩ、零线0.25MΩ

接地电阻测试：67mΩ

三极插头拔出测试：19.88N(稍小)

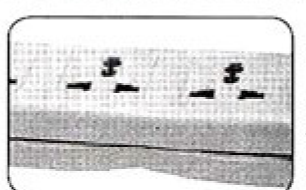
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无成绩

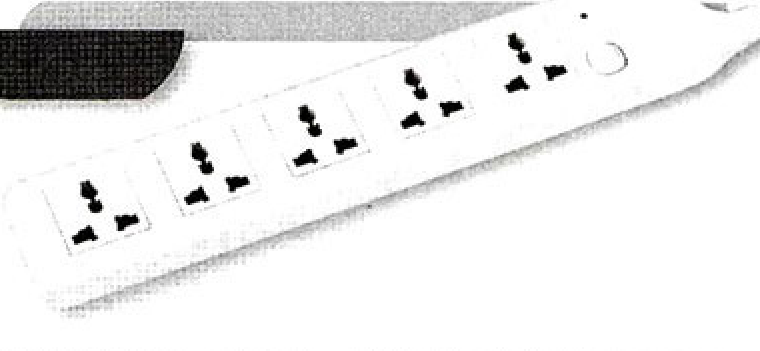
跌落测试：Pass

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



耐热测试后，排插主体出现严重变形。



“TCL-Legrand”是TCL-罗格朗国际电工的品牌，这款型号为“C935SB”的排插有5个万用插位，具有总电源开关，带过载保护功能，线缆出口处设有保护套以延长使用寿命，整体外观和做工一般。它的20mm插位间距比较适中，拔出力度偏松，不建议插入过重的电源适配器。该排插在部分测试中表现不佳：绝缘阻抗的零线阻值仅为0.25MΩ，未达到10MΩ的及格线；在耐热测试中发生了主体严重变形的情况，可见外壳材质不佳。由于主体变形导致过载保护装置受损，因此我们无法对其进行100%过载保护测试。其它测试则顺利通过，并且整体阻燃。

贝尔金守望者经济版F9E600zh2.5M

￥69.9元

⊕ 插位间距较大、耐高温、阻燃

⊖ 接地阻抗偏大、拔出力度过大

插位间距：21mm

绝缘阻抗测试：火线2100MΩ、零线2100MΩ

接地电阻测试：184mΩ

三极插头拔出测试：超过70N(过大)

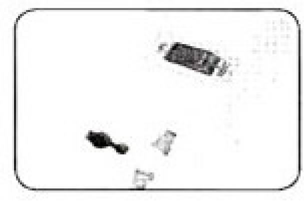
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无成绩

跌落测试：Pass

耐热测试：Pass

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



电源开关与过载保护开关一体式设计

贝尔金守望者排插在电脑玩家中具有较高的知名度。尽管这款经济版F9E600zh2.5M只是守望者系列的低端产品，但它仍然具有不错的防浪涌功能，最大可吸收420焦耳电涌能量，最大可承担13000A尖峰电流，并且采用一体式过载保护开关，与电源开关融为一体。该排插具有6个万用插位，插位间距达到21mm，在多项测试中都有不错的表现。不过它的接地电阻偏大，超过了100mΩ的限值。拔出力度超过了70N，插入阻力也比较大，在使用时会给用户带来不便。同时，它在耐热测试后外壳并未变形，用料不错，只是其过载保护功能未能正常测出，原因暂时未知。

贝尔金守望者增强版F9S600vzh2M

￥169元

⊕ 插位间距大、防雷、阻燃

⊖ 拔出力度过大、不经摔、辅材不耐高温

插位间距：19mm/35mm

绝缘阻抗测试：Pass

接地电阻测试：53mΩ

三极插头拔出测试：超过70N(过大)

2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无成绩

跌落测试：内部元器件脱落

耐热测试：辅材变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



耐热测试后，排插主体未变形，但线缆管理器变形。

贝尔金守望者增强版F9S600vzh2M是守望者系列的高端产品，外形酷似“飞船”，外观和做工优秀。它不但具有良好的防浪涌功能，最大可吸收630焦耳电涌能量，最大可承担19500A尖峰电流，还拥有滤波降噪和三级防雷功能，并且采用一体式过载保护开关和鸥翼式开合设计的线缆管理器。该排插具有6个万用插位，插位间距分别为19mm和35mm，兼容性较好，不过拔出和插入所需力度较大。在跌落测试后，我们发现它内部的铜片有松动的情况。在耐热测试后，它也出现了线缆管理器辅材变形的情况，好在主体无恙，但过载保护功能未能正常测出。其它测试均顺利完成。

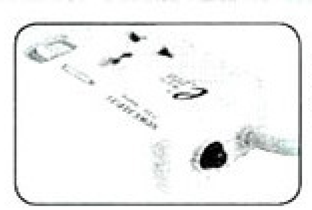
电中宝MU-E4MSW

¥29.9元

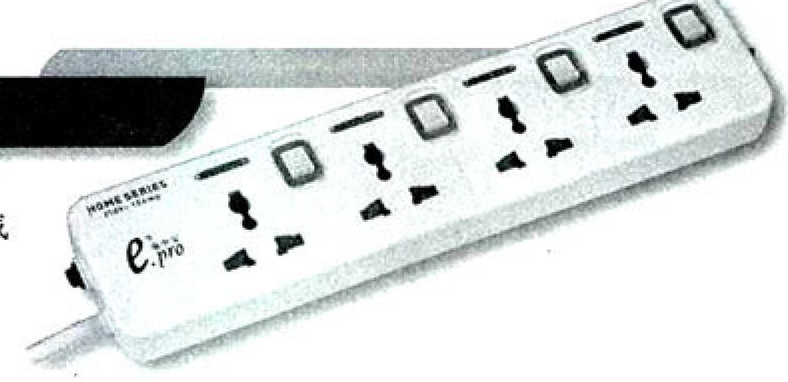
⊕ 插位间距大、防雷、过载保护、耐高温、阻燃

⊖ 接地电阻过大、拔出力度偏大

插位间距：23mm
绝缘阻抗测试：Pass
接地电阻测试：141mΩ
三极插头拔出测试：67.01N(偏大)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：10s
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



独立的过载保护开关



电中宝MU-E4MSW是中山市中茗电器的产品，具有4个万用插位，每位插位都有独立的电源开关和指示灯，插位的间距达到23mm，具有较好的兼容性。由于它有防雷保护功能，因此默认通过绝缘阻抗测试。在接地电阻测试中，它141mΩ的接地阻值偏大，同时67.01N的拔出力度也比较大，插入拔出的阻滞感较重。值得表扬的是，虽然这款电源价格便宜，但做工用料还不错，顺利通过了跌落测试、耐热测试和阻燃测试，并且过载保护功能也被证明有效。当运行在100%过载下时，10秒钟后过载保护功能就会生效，断开电源连接，保护排插和电器设备。

飞利浦SPN2411WA/93

¥49元

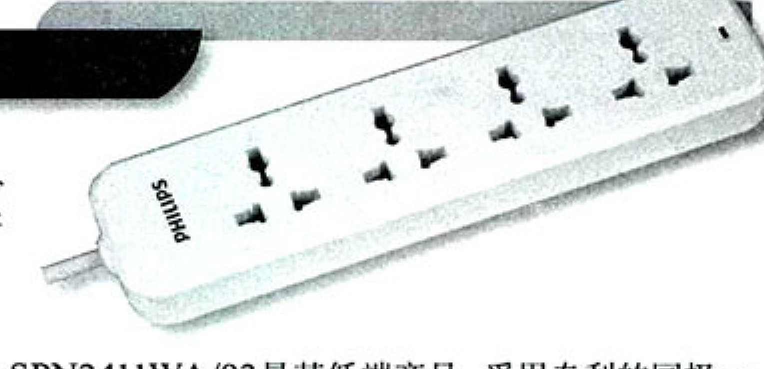
⊕ 耐高温、阻燃

⊖ 拔出力度稍大

插位间距：16mm
绝缘阻抗测试：火线1350MΩ、零线1330MΩ
接地电阻测试：61mΩ
三极插头拔出测试：57.61N(稍大)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：无保护
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



独立的总控电源开关



飞利浦排插均由和宏代工，SPN2411WA/93是其低端产品，采用专利的同极一体式设计，所有插位的铜片由一根铜条冲压成型，结构整体连接，减少了焊点，提高了导电性和散热性。该排插具有4个万用插位，插位间距为16mm，不宜同时使用体积过大的电源适配器。从整个测试来看，它的表现相当不错，除了拔出力度稍稍偏大之外，绝缘、接地、2500W满载、跌落、耐热和阻燃测试均顺利通过。遗憾的是，它并未提供过载保护功能。

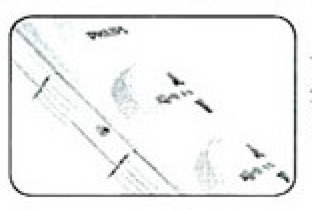
飞利浦SPN2251WA/93

¥99元

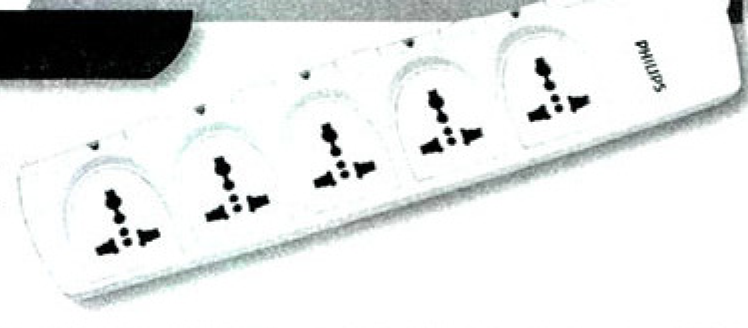
⊕ 插位间距较大、耐高温、阻燃

⊖ 无明显缺点

插位间距：20mm
绝缘阻抗测试：火线443MΩ、零线470MΩ
接地电阻测试：59mΩ
三极插头拔出测试：34.28N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：无保护
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



每位插位都有独立的开关



SPN2251WA/93属于飞利浦排插的中端产品，外观做工不错，具有5个万用插位，每个插位都有独立的电源开关和指示灯，并且插位间距达到20mm，兼容性较好。它的内部同样采用了专利的同极一体式设计，以提高了导电性和散热性。它的整体测试成绩相当不错，通过了全部测试项目，拔出力度也很适中，虽然绝缘阻值相比其它产品偏小，但仍然是合格的。唯一让人遗憾的是，这款99元的排插没有过载保护功能，与其中端产品的形象不符。

飞利浦SPN2252WA/93

¥ 129元

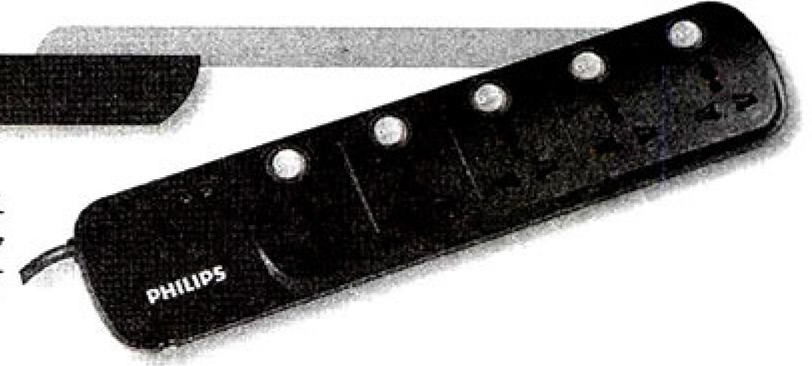
⊕ 插位间距较大、防雷、过载保护、耐高温、阻燃

⊖ 无明显缺点

插位间距：20mm
绝缘阻抗测试：Pass
接地电阻测试：85mΩ
三极插头拔出测试：45.06N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：9s
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



独特的极性检测和防雷指示灯



SPN2252WA/93是飞利浦近期才上市的中高端产品，外观相当漂亮，做工不俗，还具有防雷和过载保护功能。它具有5个万用插位，每个插位的独立电源开关和指示灯采用了一体式设计，插位间距达到20mm，兼容性较好。它的内部同样采用了专利的同极一体式设计，以提高导电性和散热性。它通过了全部测试项目，测试成绩优异，拔出力度适中。当进行100%过载测试时，9秒钟后过载保护功能就会生效。从测试来看，在参加测试的中高端排插中，飞利浦SPN2252WA/93是表现最优秀、并且功能全面的一款产品。

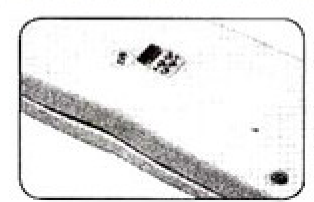
公牛GN-311

¥ 103元

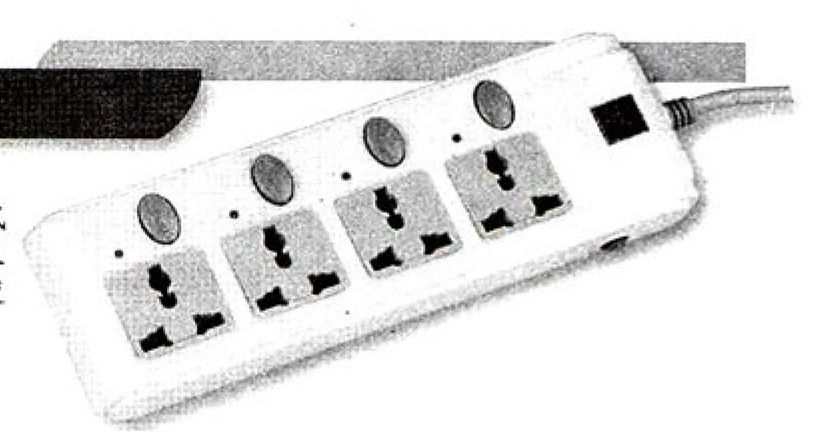
⊕ 过载保护、阻燃

⊖ 插位间距偏小、不耐高温

插位间距：11mm
绝缘阻抗测试：火线992MΩ、零线770MΩ
接地电阻测试：92mΩ
三极插头拔出测试：48.61N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：10s
跌落测试：Pass
耐热测试：主体变形
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



耐热测试后，排插主体严重变形。



公牛是大家耳熟能详的著名品牌，旗下的排插型号多达200个以上，微型计算机评测室从中挑选了3款最常见的产品进行测试。这款GN-311排插虽然型号看似低端，但却具有4个独立的电源开关和指示灯，并有过载保护功能，且价格较高。它的插位间距偏小，仅有11mm，不宜使用体积较大的电源适配器。在大多数测试中GN-311表现良好，在100%过载的情况下，10秒钟后过载保护启动，有效保护排插和电器设备。不足的是，GN-311外壳采用的材质较差，在耐热测试后出现了严重的变形。

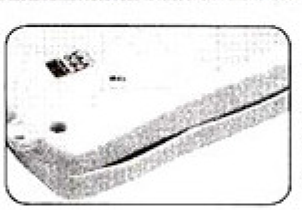
公牛GN-402

¥ 56元

⊕ 绝缘性能好、过载保护、阻燃

⊖ 插位间距偏小、不耐高温

插位间距：12mm
绝缘阻抗测试：火线11500MΩ、零线7740MΩ
接地电阻测试：64mΩ
三极插头拔出测试：34.28N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：8s
跌落测试：Pass
耐热测试：主体变形
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



耐热测试后，排插主体严重变形。

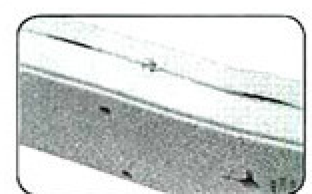


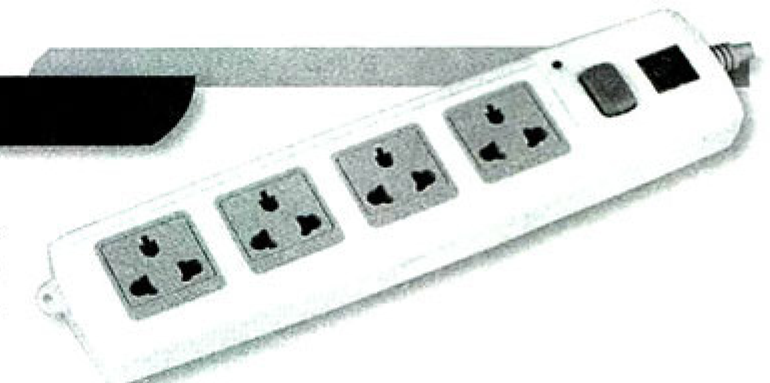
公牛GN-402虽然是一款面向低端市场的产品，但仍然具有过载保护功能。它拥有6个插位，但地线接口是通过2个插位共用，因此只能同时插入3个万用插头。该电源同样存在插位间距偏小的问题，不宜使用体积较大的电源适配器。在绝缘阻抗测试中，GN-402可谓出尽了风头，火线和零线绝缘阻值高达11500MΩ和7740MΩ。虽然10MΩ以上的阻抗就能让排插具有绝缘能力，但该值越大，排插的绝缘性越好，用电更安全。它的100%过载保护时间为8秒，越短的保护时间越能保障电器安全。它的缺点同样是不耐高温。

公牛GN-601

¥60元
⊕ 绝缘性能好、阻燃
⊖ 拔出力度稍大、不耐高温

插位间距：17mm
绝缘阻抗测试：火线7740MΩ、零线5510MΩ
接地电阻测试：53mΩ
三极插头拔出测试：54.28N(稍大)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：无保护
跌落测试：Pass
耐热测试：主体变形
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火


耐热测试后，排插主体严重变形。

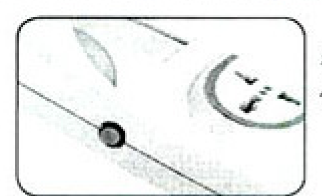


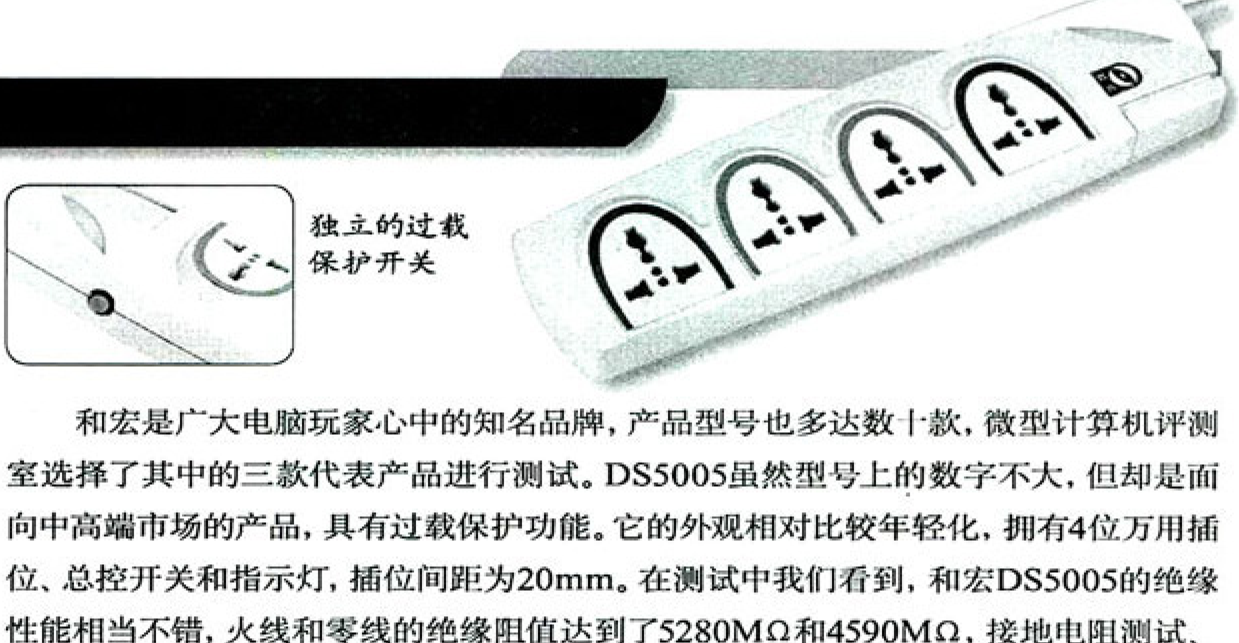
平心而论，60元的价格对于公牛GN-601来说偏高了一点。这款电源面向低端市场，没有过载保护功能，具有总控开关和指示灯。它拥4个万用插位，插位间距为17mm，不宜使用体积较大的电源适配器，并且插位的拔出力度稍稍有些偏大。和GN-402类似，该排插也具有很好的绝缘性能，在绝缘阻抗测试中，火线和零线绝缘阻值达到了7740MΩ和5510MΩ。不过在耐热测试后，GN-601的主体也出现了严重的变形。总体来说，公牛的中低端排插具有不错的性能，但外壳用料较差，不耐高温。

和宏DS5005

¥105元
⊕ 插位间距较大、绝缘性能好、过载保护、耐高温、阻燃
⊖ 不经摔

插位间距：20mm
绝缘阻抗测试：火线5280MΩ、零线4590MΩ
接地电阻测试：55mΩ
三极插头拔出测试：43.28N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：4s
跌落测试：内部元器件脱落
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火


独立的过载保护开关



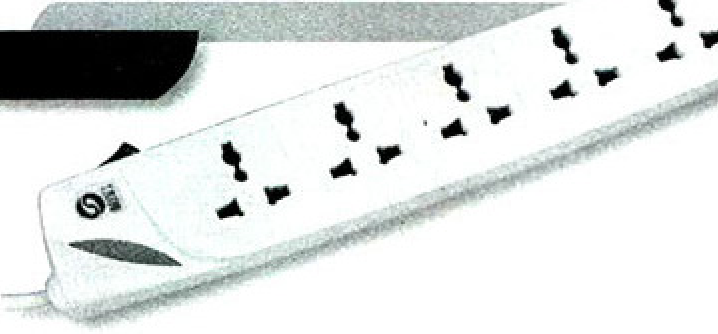
和宏是广大电脑玩家心中的知名品牌，产品型号也多达数十款，微型计算机评测室选择了其中的三款代表产品进行测试。DS5005虽然型号上的数字不大，但却是面向中高端市场的产品，具有过载保护功能。它的外观相对比较年轻化，拥有4位万用插位、总控开关和指示灯，插位间距为20mm。在测试中我们看到，和宏DS5005的绝缘性能相当不错，火线和零线的绝缘阻值达到了5280MΩ和4590MΩ，接地电阻测试、满载测试、耐热测试和阻燃测试均顺利通过，拔出力度适中，过载保护功能也非常优秀，仅仅4秒即可断电。不足的是它在跌落测试中出现了内部元器件脱落的情况。

和宏DS5073

¥39.9元
⊕ 耐高温、阻燃
⊖ 无明显缺点

插位间距：15mm
绝缘阻抗测试：火线1400MΩ、零线1270MΩ
接地电阻测试：95mΩ
三极插头拔出测试：37.88N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：无保护
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火


独立的总控电源开关



DS5073是和宏的一款低端排插，具有5个万用插位、总控开关和指示灯，内部的铜片也采用了类似飞利浦的同极一体式设计，可以提高铜片的导电性和散热能力。虽然这款电源的外观和做工一般，并且整体表现中规中矩，没有特别出色之处，但却胜在通过了全部测试项目，没有明显的缺点，而且拔出力度较为适中。唯一遗憾的是DS5073并没有过载保护功能，但这并不影响它的正常使用。总的来看，它算是一款能让人放心使用的产品。

和宏DS5077

¥ 59.9元

⊕ 插位间距较大

⊖ 不耐高温、不阻燃

插位间距：21mm

绝缘阻抗测试：火线1560MΩ、零线1650MΩ

接地电阻测试：92mΩ

三极插头拔出测试：37.83N(适中)

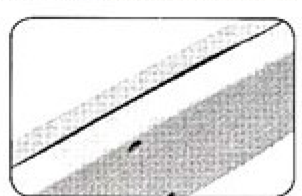
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无保护

跌落测试：Pass

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：明火



耐热测试后，和宏DS5077的主体严重变形。



和宏DS5077具有4个万用插位，每个插位都有独立的电源开关和指示灯，插位间距较大，但没有过载保护功能。相比廉价的DS5073，价格更高的DS5077在测试中的表现令人失望。尽管DS5077通过了绝缘阻抗、接地电阻、拔出力度、满载和跌落等一系列测试，但它在耐热测试后主体外壳出现了严重变形的情况；而且在随后的阻燃测试中，它的外壳在750℃超高温灼烧时出现了燃起明火的情况，这两项测试成绩表明该排插的用电安全存在隐患。

航嘉巧管家PSA402

¥ 75元

⊕ 过载保护绝缘性能好、耐高温、阻燃

⊖ 无明显缺点

插位间距：19mm

绝缘阻抗测试：火线4740MΩ、零线4990MΩ

接地电阻测试：67mΩ

三极插头拔出测试：34.28N(适中)

2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：12s

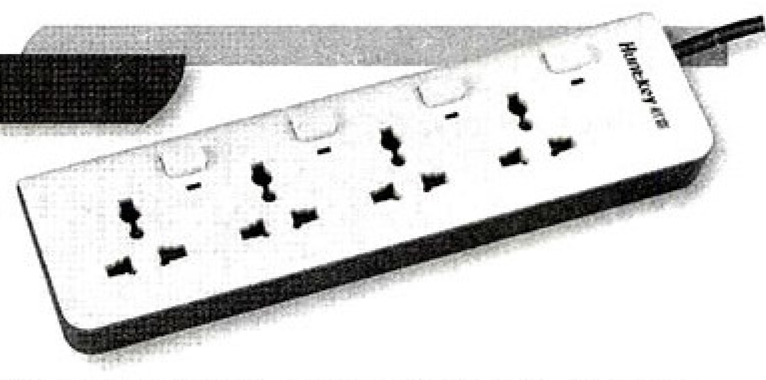
跌落测试：Pass

耐热测试：Pass

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



独立的过载保护开关



巧管家PSA402是航嘉推出的商务办公型排插，走简约化设计路线，外观大方。它的4个万用插位的间距为19mm，兼容性较好，每个插位都配有独立的电源开关和指示灯，并且插位的拔出力度也比较适中。这款排插在绝缘阻抗测试中表现相当不错，火线和零线的绝缘阻抗分别达到了4740MΩ和4990MΩ，绝缘性能让人放心。它具备过载保护功能，在100%过载的情况下，经过12秒钟过载保护功能启动，稍稍偏慢了一点，但这也能及时保护电路。而在其它测试项目中PSA402均顺利通过，做工用料处于中上水平。

航嘉巧管家PSC501

¥ 69元

⊕ 过载保护、绝缘性能较高、耐高温、阻燃

⊖ 插位间距偏小

插位间距：12mm

绝缘阻抗测试：火线3070MΩ、零线2500MΩ

接地电阻测试：63mΩ

三极插头拔出测试：48.61N(适中)

2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：7s

跌落测试：Pass

耐热测试：Pass

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



独立的过载保护开关



相对于商用型的PSA402，巧管家PSC501面向普通家庭用户，在外观设计上更传统一些，做工用料仍然保持了较高的水准。它的5个万用插位的间距仅为12mm，有些偏小，不宜同时使用体积较大的电源适配器。该排插采用的是总控开关和指示灯一体式设计，插位的拔出力度稍稍偏大。PSC501的绝缘性能也不错，火线和零线阻值分别达到了3070MΩ和2500MΩ，高于本次测试的平均水平。它也具有过载保护功能，在100%过载的情况下，仅7秒种就启动了过载保护功能，灵敏的反应能更好地保护电器设备。其它测试项目PSC501均顺利通过。

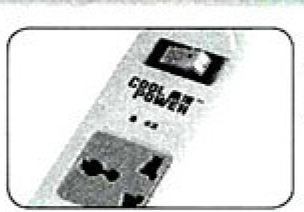
酷博防火阻燃型CP-FH40102

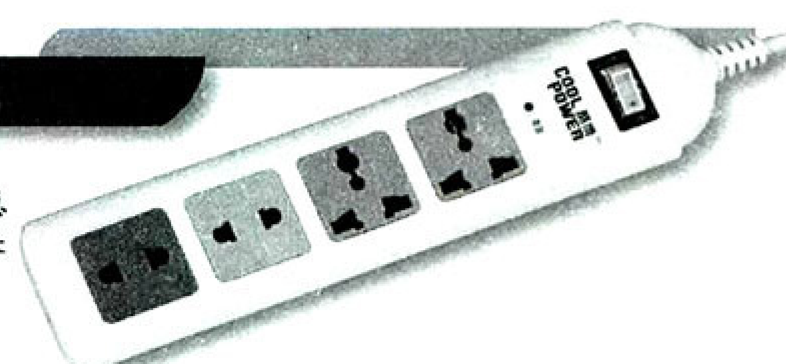
¥48元

⊕ 整体性能不错、耐高温、阻燃

⊖ 插位间距偏小

插位间距：12mm
绝缘阻抗测试：火线2670MΩ、零线2210MΩ
接地电阻测试：69mΩ
三极插头拔出测试：45.08N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：无保护
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火


独立的总控电源开关



酷博是南孚旗下的排插品牌。这款型号为CP-FH40102的防火阻燃型排插最大的特点就是采用了防火材质，不会因为明火、受热或短路而引起燃烧，降低了火灾的隐患。另外，该排插的插位上盖采用了4种差异化的颜色搭配，同时提供了2个万用插位和2个两极插位，以及1个总电源开关，基本能满足普通用户的需求。从测试来看，该排插的整体性能不错，顺利通过了各项测试，插头拔出也比较顺畅。在灼热测试中也没有明火和持续的辉光出现，证明其防火性能是真实有效的。略显不足的是，由于这款排插的体积较小，插位间距只有12mm，另外它没有设计过载保护电路。

酷博防雷型CP-FL30102

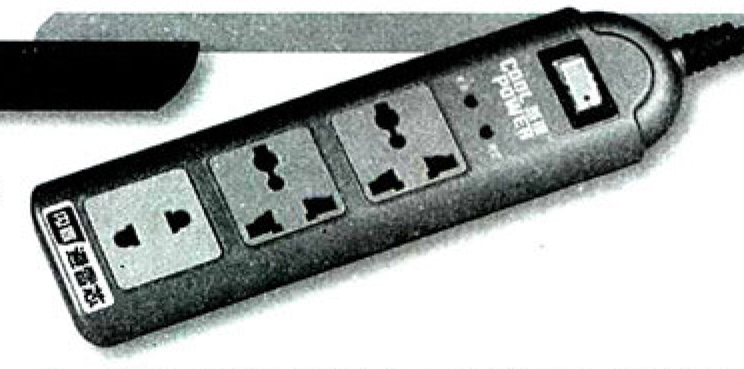
¥38元

⊕ 防雷、整体性能不错、耐高温、阻燃

⊖ 插位间距偏小

插位间距：12mm
绝缘阻抗测试：Pass
接地电阻测试：68mΩ
三极插头拔出测试：41.28N(适中)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：无保护
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火


独立的防雷指示灯



防雷击是排插除防火之外，另一项比较重要的性能，这款酷博防雷型CP-FL30102就是比较典型的产品。它拥有拥有避雷芯技术，能有效抗击10次感应雷击，在雷雨天气下使用安全系数更高。从其外观来看，CP-FL30102采用灰色主体搭配三种不同颜色的插位上盖，显得比较独特，只是插位略显偏少，仅有2个万用插位和1个两极插位，线长为2米。由于我们的测试环境无法很好模拟雷击的环境，因此并没有进行雷击测试，但从其他测试项目来看，CP-FL30102均能顺利通过检测，整体性能不错。这款排插的插位间距只有12mm，略显偏短。

科蒙B-12E

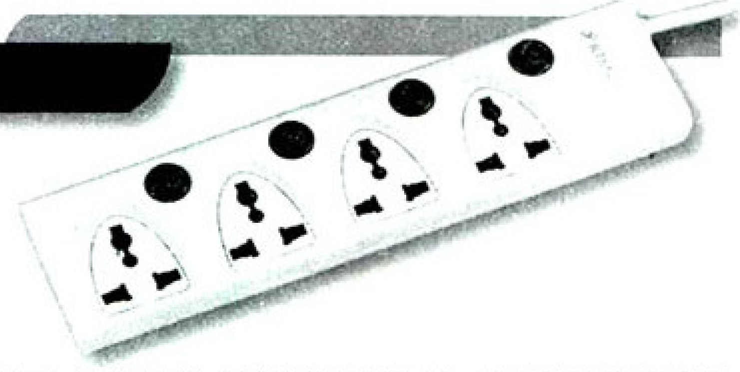
¥59元

⊕ 过载保护启动快、绝缘性能好、耐高温、阻燃

⊖ 插位较松、接地阻抗偏大

插位间距：20mm
绝缘阻抗测试：火线5950MΩ、零线6420MΩ
接地电阻测试：117mΩ
三极插头拔出测试：17.9N(稍小)
2500W满载测试：Pass
100%过载保护测试：4s
跌落测试：Pass
耐热测试：Pass
绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火


电源开关和指示灯一体式设计



科蒙（KIMON）是深圳一家专业从事开关、插座的民营企业，但相关产品的曝光率较低。本次参测的科蒙B-12E通过深圳本地购买的，这款排插的外观简约，边缘经过圆滑处理后，手感舒适且较为耐看。B-12E拥有4个万用插位，并提供了独立开关，只是在插拔测试时显得较松，拔出力度仅需要17.9N。B-12E的插位间距达到20mm，相邻处同时插入两个插头也不会显得拥挤。其他测试部分，除了接地电阻偏高，达到117mΩ之外，另外几个项目都能顺利通过测试，特别是其零线、火线的绝缘阻抗分别高达5950MΩ和6420MΩ，过载保护时间仅需4秒钟，表现不俗。

玛尼MTS-144

¥59元

⊕ 插位间距大、过载保护启动快

⊖ 不耐高温、不阻燃、接地阻抗大、不经摔

插位间距：26mm

绝缘阻抗测试：火线1990MΩ、零线2100MΩ

接地电阻测试：145mΩ

三极插头拔出测试：19.88N(稍小)

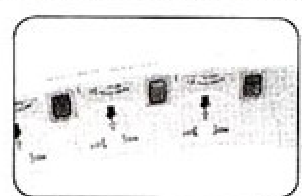
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：4s

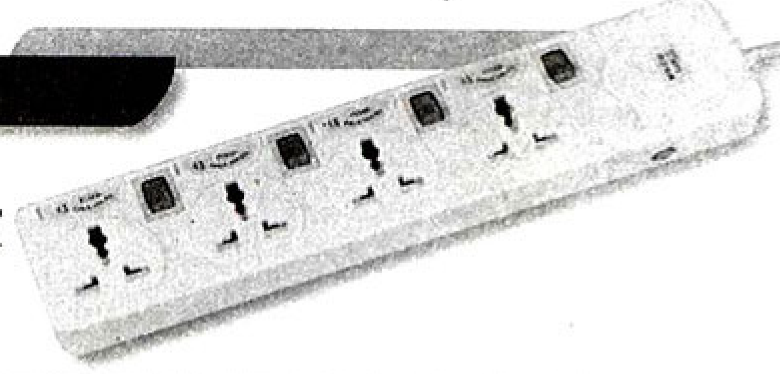
跌落测试：保险管跌落

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：明火



耐热测试后，MTS-144主体出现严重弯曲。



“玛尼”和“秋叶原”都是深圳秋叶原公司旗下的排插品牌，这款型号为MTS-144的排插拥有4个万用插位，插位间距达到26mm，拔出力度比较宽松。同时每个插位都提供了独立的电源开关和可拆卸的保险丝。从测试来看，MTS-144的绝缘阻抗测试和过载保护测试成绩不错，特别是过载保护时间仅需要4秒钟。不过在其余测试中却表现不佳，其接地电阻偏大，达到145mΩ。经过高温耐热测试后，排插的主体出现严重弯曲变形，造成排插损坏。另外，在灼热测试下，这款产品的材质出现了明火，这会造成比较严重的后果。

拳王QW-606K

¥27.5元

⊕ 绝缘性能较高

⊖ 不经摔、不耐高温、不阻燃、拔出力度稍大

插位间距：16mm

绝缘阻抗测试：火线3370MΩ、零线4210MΩ

接地电阻测试：78mΩ

三极插头拔出测试：57.61N(稍大)

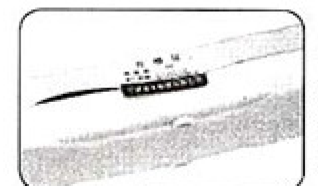
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无保护

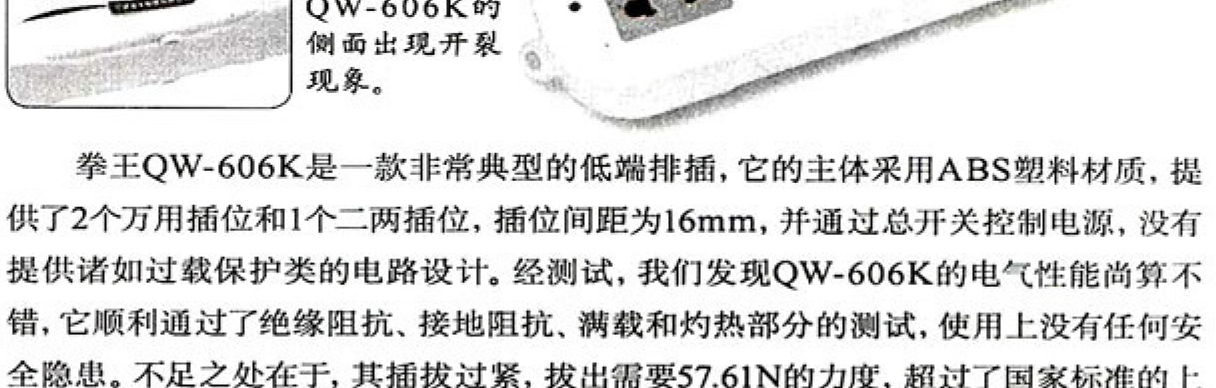
跌落测试：内部元件脱落

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



高温烘烤后，QW-606K的侧面出现开裂现象。



拳王QW-606K是一款非常典型的低端排插，它的主体采用ABS塑料材质，提供了2个万用插位和1个二两插位，插位间距为16mm，并通过总开关控制电源，没有提供诸如过载保护类的电路设计。经测试，我们发现QW-606K的电气性能尚算不错，它顺利通过了绝缘阻抗、接地阻抗、满载和灼热部分的测试，使用上没有任何安全隐患。不足之处在于，其插拔过紧，拔出需要57.61N的力度，超过了国家标准的上限。另外，经跌落测试后出现内部元件脱落，而且在高温烘烤后，排插的侧面出现变形开裂现象，用料不算太好。

秋叶原YF-1614

¥58元

⊕ 阻燃

⊖ 拔出力度稍大、不耐高温

插位间距：15mm

绝缘阻抗测试：火线1480MΩ、零线1580MΩ

接地电阻测试：70mΩ

三极插头拔出测试：57.61N(稍大)

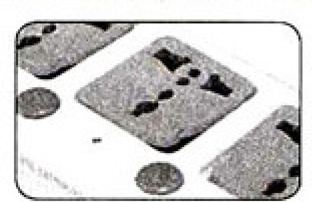
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无保护

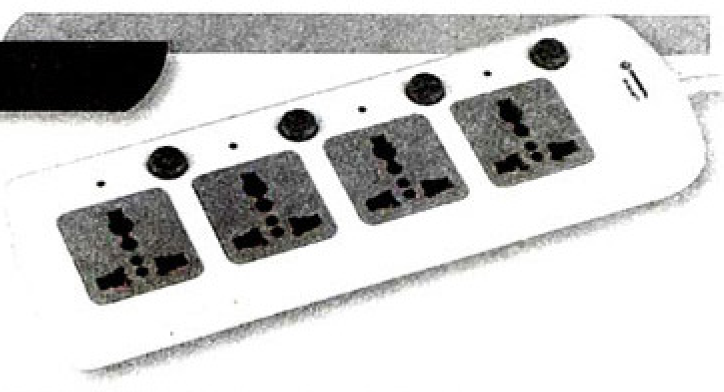
跌落测试：Pass

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



高温烘烤后，YF-1614的插位上盖出现变形。



深圳秋叶原有限公司旗下的排插和线材相信对很多用户来说都不会陌生，本次测试我们也买来4款秋叶原品牌的排插，首先介绍的是YF-1614。这款排插拥有4个万用插位，插位间距为15mm，能够满足相邻位置同时插入插头的使用需求。稍显不足的是，该排插的拔出测试所需的力度超过国家规定的上限，达到57.61N。在电气测试部分，YF-1614通过了绝大多数测试项目。不过在耐热测试后，插位的上盖出现变形，导致排插无法再使用，此处用料有待加强。

秋叶原YF-239

¥ 80元

⊕ 插位间距大、过载保护启动快

⊖ 接地电阻较大、不耐高温、不阻燃

插位间距：23mm

绝缘阻抗测试：火线1070MΩ、零线821MΩ

接地电阻测试：213mΩ

三极插头拔出测试：25.7N(适中)

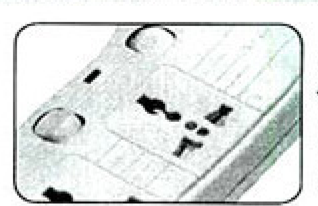
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：6s

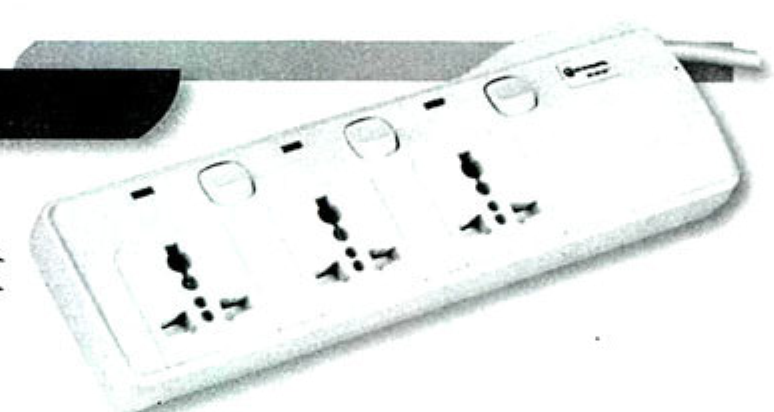
跌落测试：Pass

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：明火



高温烘烤后，YF-239主体变形，电源开关内陷。



YF-239是秋叶原高端三重保护系列的产品，拥有过载保护、电涌保护以及安全保护门结构三大保护功能。该排插提供了3个万用插位，并采用了独立电源开关，插位间距为23mm，显得比较宽松，而且拔出力度为25.7N，松紧适度。另外，其线长达到3米，足以满足用户的使用需求。其他测试来看，YF-239的过载保护时间仅为6秒钟，让人比较满意，不过其接地电阻达到213mΩ，而且外壳材料灼热时居然出现明火，对于一款定位于中高端市场的产品来说，确实不应该。

秋叶原YF-241

¥ 65元

⊕ 无明显优点

⊖ 接地阻抗较大、拔出力度偏大、不耐高温、不阻燃

插位间距：15mm

绝缘阻抗测试：火线2760MΩ、零线2810MΩ

接地电阻测试：148mΩ

三极插头拔出测试：63.03N(偏大)

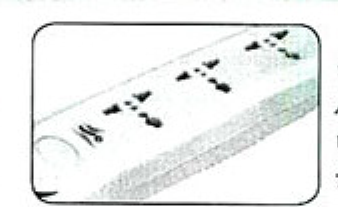
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无保护

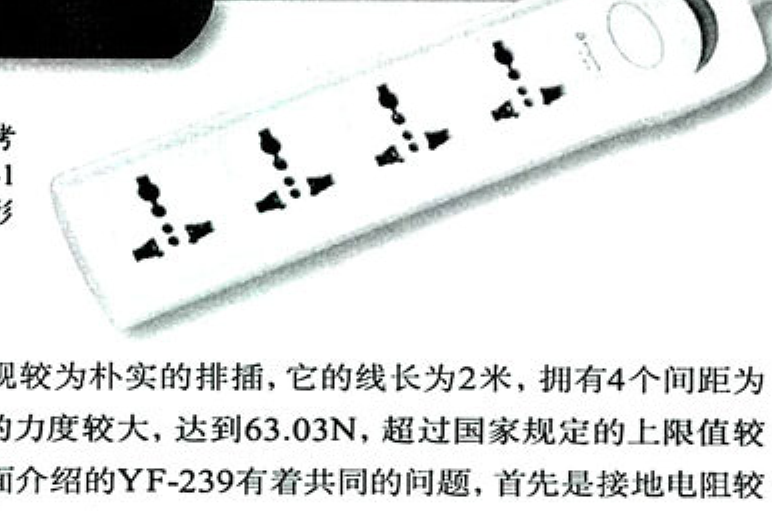
跌落测试：Pass

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：明火



高温烘烤后，YF-241的侧面变形开裂。



秋叶原YF-241是一款外观较为朴实的排插，它的线长为2米，拥有4个间距为15mm的万用插位，拔出需要的力度较大，达到63.03N，超过国家规定的上限值较多。从测试来看，YF-241和前面介绍的YF-239有着共同的问题，首先是接地电阻较大，达到148mΩ，其次是不耐高温，耐热测试之后侧面出现变形。但最不能使人接受的是其外壳不阻燃，这会带来极大的安全隐患。

秋叶原YF-634

¥ 72元

⊕ 插位间距大、阻燃

⊖ 接地电阻偏大、不耐高温

插位间距：26mm

绝缘阻抗测试：火线1910MΩ、零线1560MΩ

接地电阻测试：146mΩ

三极插头拔出测试：38.28N(适中)

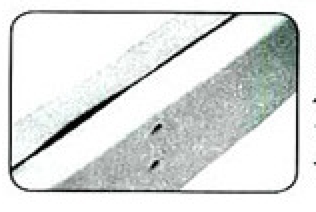
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无成绩

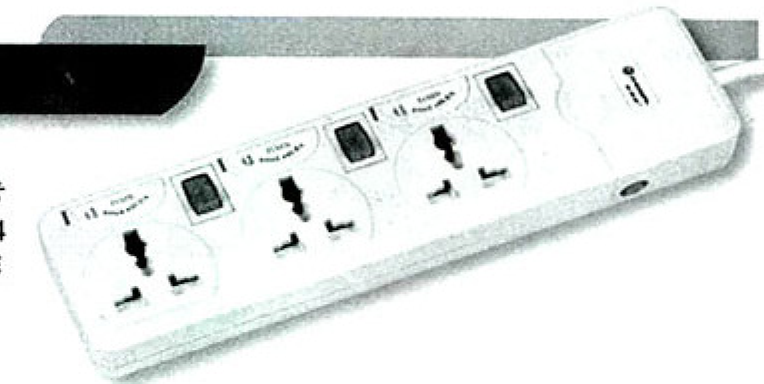
跌落测试：Pass

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



高温烘烤后，YF-634的侧面变形开裂。



秋叶原YF-634提供了3个万用插位，虽说插位的个数不多，但其插位间距达到26mm，显得非常宽敞，比那些插位个数多，但间距较小的排插更为实用。值得肯定的是，这款排插的拔出力度适中，38.28N的力度即可拔出插头。测试发现，这款排插的绝缘阻抗、跌落和灼热测试均能顺利通过。不过在其余的测试项目里表现不佳，接地电阻偏大，耐热测试后侧面变形开裂。在过载保护测试时，YF-634已经被损坏，故测试无法进行，因此没有成绩。

突破TZ-Y/TZ-C16

¥ 58元

⊕ 整体性能优异、耐高温、阻燃

⊖ 拔出力度稍小、插位间距较小

插位间距：13mm

绝缘阻抗测试：火线2870MΩ、零线3160MΩ

接地电阻测试：88mΩ

三极插头拔出测试：19.88N(稍小)

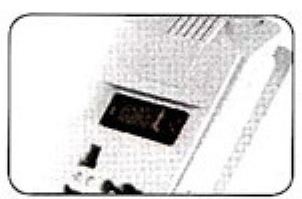
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无成绩

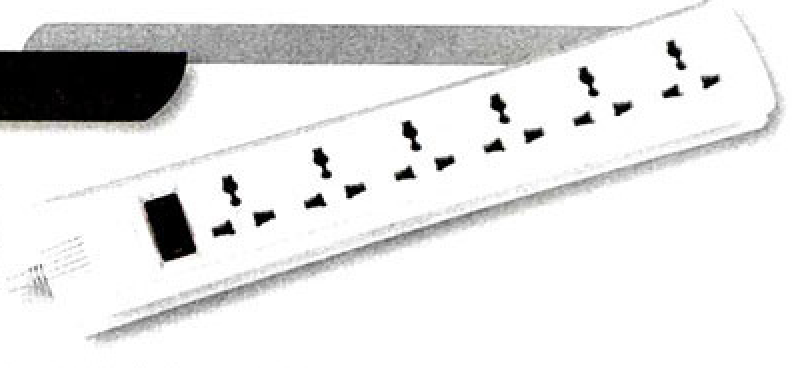
跌落测试：Pass

耐热测试：Pass

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



电源开关和过载保护开关一体式设计



突破TZ-Y/TZ-C16是一款外观简约大气，且用料扎实的排插产品。它拥有6个万用插位，并通过一个总开关控制。其插位个数是本次参测产品里最多的，只是插位间距只有13mm，稍显拥挤。通过拔出插头测试，感觉这款排插的插位偏松，拔出力度仅需要19.88N。电气测试部分，TZ-Y/TZ-C16的整体表现相当优异，顺利通过了各项测试。其中绝缘电阻的阻值较大，零线和火线的阻值分别达到2870MΩ和3160MΩ，表明它具有较好的绝缘性能。

突破TZ-Y/TZ-C4K4

¥ 78元

⊕ 整体性能优异、过载保护、耐高温、阻燃

⊖ 拔出力度稍小、插位间距较小

插位间距：14mm

绝缘阻抗测试：火线738MΩ、零线674MΩ

接地电阻测试：89mΩ

三极插头拔出测试：17.95N(稍小)

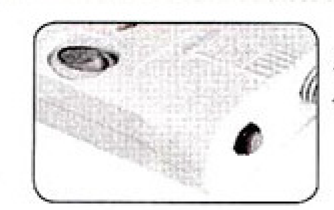
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：8s

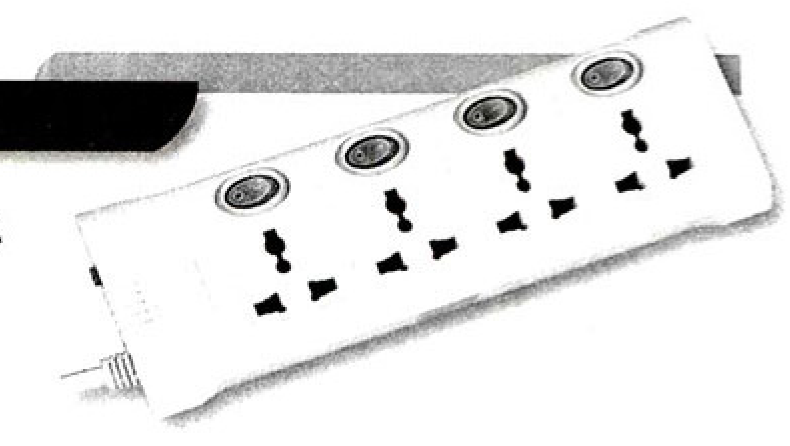
跌落测试：Pass

耐热测试：Pass

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



独立的过载保护开关



相对于上款产品来说，突破TZ-Y/TZ-C4K4显得更加高档，虽然它只提供了4个万用插位，但为每个插位都设计了独立开关，同时还具备过载保护功能。经测量，这款排插的插位间距为14mm，插头拔出力度为17.95N，略显松弛。测试来看，这款排插保持了较高水准，能顺利通过各项测试，过载保护、阻燃、耐热等苛刻测试均能较好应付。

兄弟王子XD-029

¥ 17.5元

⊕ 价格低廉、阻燃

⊖ 接地阻抗偏高、拔出力度偏小、不经摔、不耐高温

插位间距：15mm

绝缘阻抗测试：火线699MΩ、零线497MΩ

接地电阻测试：112mΩ

三极插头拔出测试：19.88N(稍小)

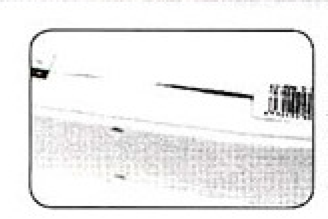
2500W满载测试：Pass

100%过载保护测试：无保护

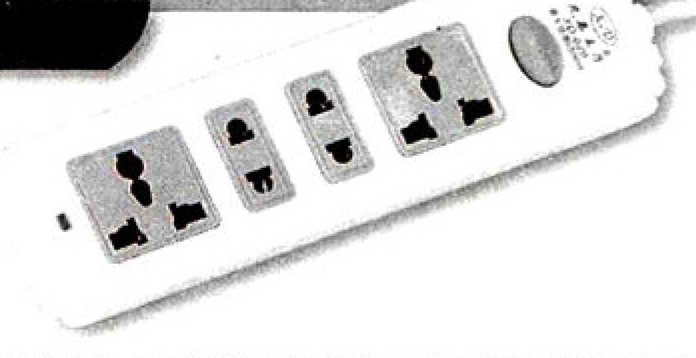
跌落测试：内部元件脱落

耐热测试：主体变形

绝缘材料的耐燃灼热丝测试：无明火



高温烘烤后，XD-029的侧面变形开裂。



这款出自宁波良工电器的兄弟王子XD-029排插是本次测试中价格最便宜的产品，同时它也是一款典型的低端排插，万用插位和两极插位各有2个，并提供了一个总开关控制。测量发现，这款排插的插位间距为15mm，拔出力度较小，仅需19.88N就能拔出插头。电气测试方面，XD-029顺利通过了绝缘阻抗、满载和灼热测试，但与其它用料不佳的产品一样，它同样无法通过耐高温测试，而且没有提供过载保护功能。

定位分明、按需选择

本次测试的27款排插涵盖了低端、中端以及中高端三个档次的产品，以我们的实购价格来说，低端排插的价格都在50元以下，这个档次中有不少产品的品牌知名度小，插位数量少，并且未提供独立的电源开关和没带过载保护功能。低端排插能满足用户的普通应用需求，比较适合负载饮水机、电风扇以及台灯等低功率电器，这样即使在长时间使用下也不会出现隐患。只是不少低端排插的外壳采用品质较差的ABS塑料材质，如果受热过度，很有可能造成排插外壳变形，当出现此状况时，请及时更换。

中端排插的价格区间在50元~100元，这档产品大多出自知名的排插厂家，拥有独立的电源开关，还具有过载保护功能，外壳阻燃性也比较好。中端排插比较适合负载电脑、电视以及冰箱等功率相对较大的电器，当然从测试来看也有一些产品具有隐患，因此看完本刊测试之后请避免购入这些型号。

对于需要负载空调以及音响功放等大功率设备时，就务必选择中高端排插，虽然其价格较高，但这类排插大多使用PC材质的塑料，阻燃和耐热性都比较好，不会因为热量过大而造成外壳变形，另外这档产品还具备过载保护、绝缘阻抗高、接地阻抗低等多项安心功能，充分保证了用户的使用安全。

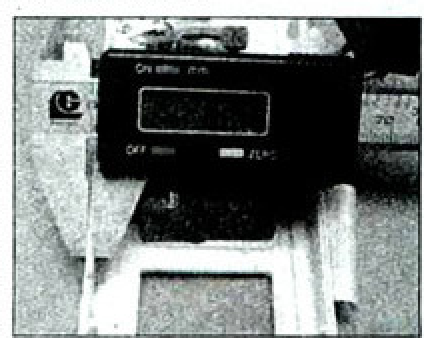
市售排插良莠不齐

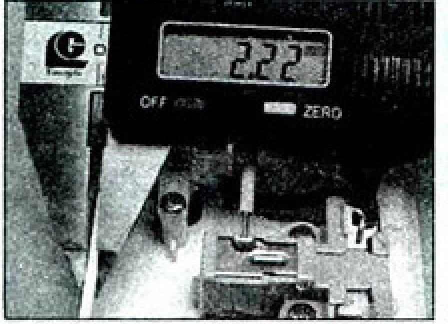
从本次横向评测的结果来看，可谓是喜忧参半，当看到所有排插都顺利通过2500W满载测试时，我们感到非常满意，这让用户即使在使用大功率电器时，也会更加放心。不过在严苛的评测实验室里，品质不佳的排插很快就被现形，大部分小品牌的排插产品都不容乐观。更让人痛心的是，个别知名品牌产品的品质同样不能让人满意。以公牛和秋叶原为例，这两大品牌在各大超市几乎都有销售，在国内也拥有较高的知名度，但在耐热测试中，这两家厂商的排插均出现了严重的变形，这表明其外壳的用料是比较低劣的。如果说公牛的排插在性能测试中的成绩还让人满意的话，那么秋叶原的排插无疑让人感到非常失望，YF-239和YF-241在通过耐燃灼热丝的测试时，居然出现了明火，这样的材料实在不能让人放心。另外，秋叶原的排插还普遍出现接地电阻偏大的现象。作为一个大品牌，这样的用料与其售价是不成正比的。

当我们看到反面教材的同时，我们同样对几个表现优秀的品牌进行肯定，它们分别是飞利浦、突破、航嘉和酷博。这几大品牌的排插在各项测试中的整体表现优异，而且用料扎实，没有偷工减料。除了酷博的价格稍微便宜之外，其余三家的排插价格都比较高，但一分钱一分货，如果追加少许的投入就能换来更放心的排插，我们认为这样的投入还是值得的。

在测试结束之后，我们还对排插的用料进行了剖析，从外壳材质和内部用料入手，教大家如何识别排插的优劣。

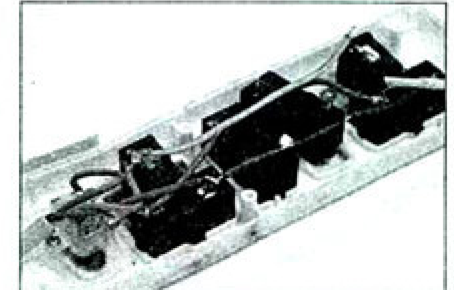
外壳材质对比：劣质的排插普遍使用ABS塑料外壳，耐高温能力差，易变形。优质排插的外壳采用PC(中文名为聚碳酸酯)材质的塑料，具有良好的耐热性和耐低温性，同时具备阻燃作用。同时，外壳塑料的厚度也直接影响排插的品质，就厚度而言，当然是越厚实越好。

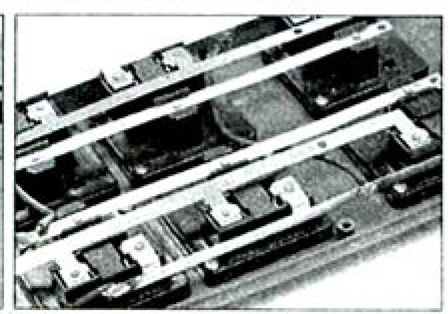




左图排插外壳的厚度仅1.61mm，轻飘飘的；右图排插厚度达到2.22mm，用料更扎实。

内部铜芯对比：从参测的排插来看，有单线连接、铜丝连接以及铜条连接三种连接方式。从优劣性来说肯定是铜条连接的最好，因为对电线铜丝来说，直径越大越好。

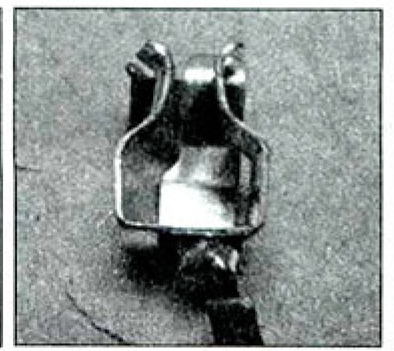




左图为单线连接，品质较为普通；右图采用铜条连接，用料明显优异得多。

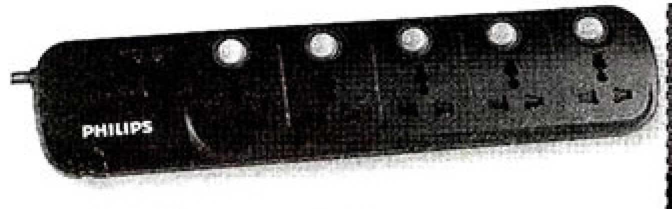
插位处的铜片：一般来说，优质的排插都是使用磷青铜作为插位处的铜片，经过长时间插拔插头，铜片的夹持力依旧保持原态。而用料较差的排插普遍采用黄铜镀镍设计，长期插拔插头之后很容易出现松动。在购买排插时，大家只需用肉眼观察插位的铜片即可判断是采用何种材质。





左图为黄铜镀镍材质，长期插拔会造成松动；右图采用磷青铜，用料更好，不易变形。

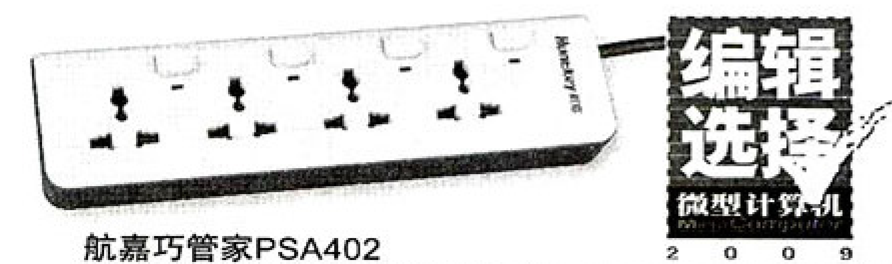
最后，在本次测试的27款产品中，我们排除在绝缘、接地、跌落、耐热和阻燃等对安全测试中表现不佳的产品，然后在剩下的产品中按照性能高低排序，并且在性能相近的情况下，优先考虑具有过载保护功能、使用舒适度较高的产品，最终授予以下四款产品《微型计算机》编辑选择奖。





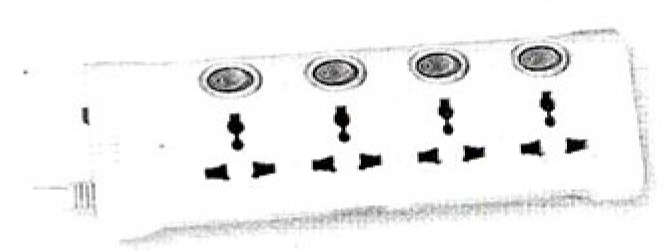
飞利浦SPN2252WA/93

出色的外观设计、舒适的插拔手感加上防雷和过载两项保护设计，使飞利浦SPN2252WA/93在各项测试中都拥有优异的表现，获得《微型计算机》编辑选择奖实至名归。



航嘉巧管家PSA402

以电源起家的航嘉，在排插的设计上同样出色，这款巧管家PSA402凭借优异的测试成绩在本次横评中名列前茅，特此授予其《微型计算机》编辑选择奖。





突破TZ-Y/TZ-C4K4

这是《微型计算机》评测工程师均一致认可的一款排插，出色的外形设计、扎实的用料以及优异的测试成绩，从任何一个角度来看，突破TZ-Y/TZ-C4K4都具备获奖的条件。





酷博防雷型CP-FL30102

作为南孚旗下的排插品牌，酷博具备较高的素质，顺利通过了我们所有的测试。尽管它没有过载保护功能，但胜在物美价廉，非常适合普通家用电器设备使用。

测试成绩对比表	插位间距	绝缘阻抗测试		接地电阻测试	三极拔出力测试	2500W满载测试	100%过载保护测试	跌落测试	耐热测试	绝缘材料的耐燃灼热丝测试
产品\单位	mm	火线(MΩ)	零线(MΩ)	mΩ	N		s			
TCL-legrand C935SB	20	1060	0.25	67	19.88	pass	无成绩	pass	主体变形	无明火
贝尔金守望者经济版F9E600zh2.5M	21	2100	2100	184	超过70	pass	无成绩	pass	pass	无明火
贝尔金守望者增强版F9S600vzh2M	19/35	pass	pass	53	超过70	pass	无成绩	内部元器件脱落	辅材变形	无明火
电中宝MU-E4MSW	23	pass	pass	141	67.01	pass	10	pass	pass	无明火
飞利浦SPN2411WA/93	16	1350	1330	61	57.61	pass	无保护	pass	pass	无明火
飞利浦SPN2251WA/93	20	443	470	59	34.28	pass	无保护	pass	pass	无明火
飞利浦SPN2252WA/93	20	pass	pass	85	45.06	pass	9	pass	pass	无明火
公牛GN-311	11	992	770	92	48.61	pass	10	pass	主体变形	无明火
公牛GN-402	12	11500	7740	64	34.28	pass	8	pass	主体变形	无明火
公牛GN-601	17	7740	5510	53	54.28	pass	无保护	pass	主体变形	无明火
和宏DS5005	20	5280	4590	55	43.28	pass	4	内部元器件脱落	pass	无明火
和宏DS5073	15	1400	1270	95	37.88	pass	无保护	pass	pass	无明火
和宏DS5077	21	1560	1650	92	37.83	pass	无保护	pass	主体变形	明火
航嘉巧管家PSA402	19	4740	4990	67	34.28	pass	12	pass	pass	无明火
航嘉巧管家PSC501	12	3070	2500	63	48.61	pass	7	pass	pass	无明火
酷博防火阻燃型CP-FH40102	12	2670	2210	69	45.08	pass	无保护	pass	pass	无明火
酷博防雷型CP-FL30102	12	pass	pass	68	41.28	pass	无保护	pass	pass	无明火
科蒙B-12E	20	5950	6420	117	17.9	pass	4	pass	pass	无明火
玛尼MTS-144	26	1990	2100	145	19.88	pass	4	保险管脱落	主体变形	明火
拳王QW-606K	16	3370	4210	78	57.61	pass	无保护	内部元器件脱落	主体变形	无明火
秋叶原YF-1614	15	1480	1580	70	57.61	pass	无保护	pass	主体变形	无明火
秋叶原YF-239	23	1070	821	213	25.7	pass	6	pass	主体变形	明火
秋叶原YF-241	15	2760	2810	148	63.03	pass	无保护	pass	主体变形	明火
秋叶原YF-634	26	1910	1560	146	38.28	pass	无成绩	pass	主体变形	无明火
突破TZ-Y/TZ-C16	13	2870	3160	88	19.88	pass	无成绩	pass	pass	无明火
突破TZ-Y/TZ-C4K4	14	738	674	89	17.95	pass	8	pass	pass	无明火
兄弟王子XD-029	15	699	497	112	19.88	pass	无保护	内部元器件脱落	主体变形	无明火

MC 有售后纠纷？找求助热线

Hot Line

请记住E-Mail：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-Mail：ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：读者在发送E-Mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：
○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

笔记本电脑/PC整机专区

系统恢复收费几何？

求助品牌：索尼

涉及产品：笔记本电脑

常州读者刘星：本人于2007年初在常州索尼专卖店购买了一台SZ32笔记本电脑，在近期的使用中因硬盘出现故障而重新更换了一块。但由于购买时商家没有提供系统恢复光盘，咨询维修部后得到的答复是需要100元才能进行系统恢复。于是我提出能否刻录一张系统恢复光盘，却被告知由于恢复光盘中的是正版软件，不能刻录。请MC帮我确认索尼的这两个说法是否符合规定？

处理结果：按国家规定执行

索尼回复：关于维修定价的标准，2006年1月1日国家关于《家用电器维修服务明码标价规定》就已实施。规定要求，维修服务经营者应当在其经营场所的显著位置上实行明码标价，经营者不得在标价之外收取任何未标明的费用。索尼维修站根据这一规定，在维修站显著位置对维修费用进行了标识，并在维修前就价格对用户进行了说明，符合国家相关规定。目前索尼对笔记本电脑系统恢复的定价是100元/次，该价格在执行前，已在中国家电维修协会进行了备案。关于刻录的问题，由于系统恢复的版权属于微软公司，索尼公司无权对系统恢复光盘进行翻录，否则将构成盗版行为，这一点还请用户理解。

MC：*提醒笔记本电脑准用户，多数产品在第一次开机时，都有向导提示“立即创建系统恢复盘”，为了你日后的使用方便，请一定不要跳过此步骤。*

数码/电脑硬件求助专区

购买即发现焦痕如何处理？

求助品牌：昂达

涉及产品：主板

石家庄读者谷雷明：我于2009年9月11日在石家庄太和电子商城昂达代理商处购买了一块昂达785+魔笛版主板，由于临近电脑城关门时间，没有仔细检查便付款将主板买走。回家后我却发现主板背面的PCB板有轻微烧焦痕迹，第二天一早我就来到电脑城要求更换，可代理商说是我人为所致，拒绝质保。请MC帮帮忙，这块主板我确实未曾使用，并在发现问题后的最短时间内联系销售商，不知道昂达是否会本着对消费者负责的态度解决问题？

处理结果：换新处理

昂达回复：根据昂达的售后条例，烧坏的主板一般是不再提供质保的，因为无法界定损毁原因。而且，正常的维修途径是由消费者找代理商出面或者直接拨打我们全国售后服务电话进行咨询。

谷雷明反馈：各位编辑好，昂达售后已经给我更换了一块新的主板，谢谢你们的热心帮助。

MC：*在条件允许的情况下，建议读者们尽量在销售商处当面确认产品的完好性。*

购买显示器不标配底座？

求助品牌：三星

涉及产品：液晶显示器

天津读者刘建岩：我于2009年9月8日购买了一台三星320MX液晶显示器。回家打开包装后发现缺少显示器的支架和视频连接线(开箱时确认过封条，并无二次封装的痕迹)。我马上联系三星客服（800-810-5858），回复说这款显示器所缺少的配件是本应存在的，让我联系经销商解决。但经销商称“这款显示器出厂时就没有支架和视频线”。于是我再次致电三星客服，这次得到的答复却是“现在这款显示器包装内没有支架和视频线，需要单独购买。”这下我糊涂了，1.究竟有没有底座和视频线，为何客服两次的回答不一致？2.没有了底座和视频线，这台显示器还有什么用？

处理结果：底座属选配附件

三星回复：320MX属于三星商用显示器产品，主要面向广告信息发布、拼接显示等行业工程，与家用的消费显示器相比，属于两种不同类别，较少用于桌面显示，因此在产品附件上有较大区别，其底座和视频线属于选配附件，需要单独购买。对于800服务热线两次给出不同的答复，由此造成你的困惑，我们表示诚挚歉意。关于320MX的安装使用，因为它不同于桌面小尺寸显示器，具体购买还请消费者与经销商联系，并在其指导下正确安装使用。

MC：*1.了解产品的定位和用途；2.明确产品的标配清单；3.检查产品的完好性，在购买产品时，这几个点是应该首先了解清楚的。当然，常看《微型计算机》也会无师自通。*

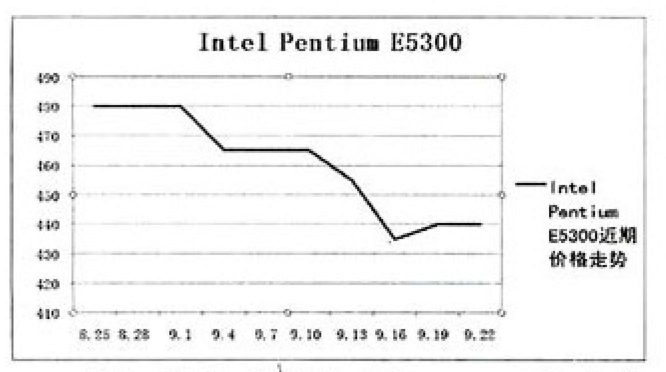


价格传真

小林论市

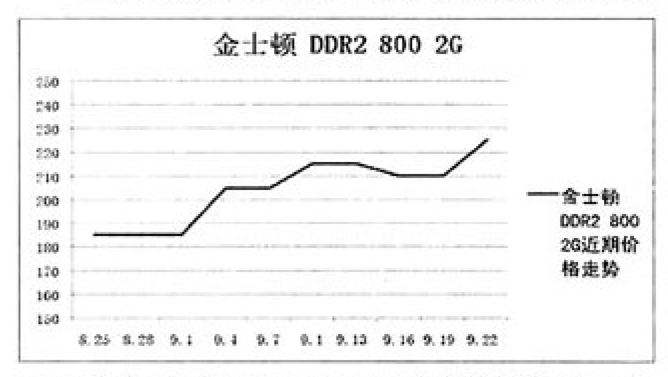
国庆之后的市场回归平静，部分配件的价格又恢复到了节前的水平，或者承接节前的走势。不过，卖场中依然不乏亮点，Radeon HD 4860和Radeon HD 4750显卡已经全面上市，加速了Radeon HD 4850和Radeon HD 4830显卡退市的步伐。785G主板已经成为了AMD平台的绝对主流，选择面十分丰富。此外，Core 2 Duo E8400、Pentium Dual-Core E5300等处理器的价格也小幅下调。近期想要装机的朋友可不要错过小林本期的市场播报哦！

电脑配件



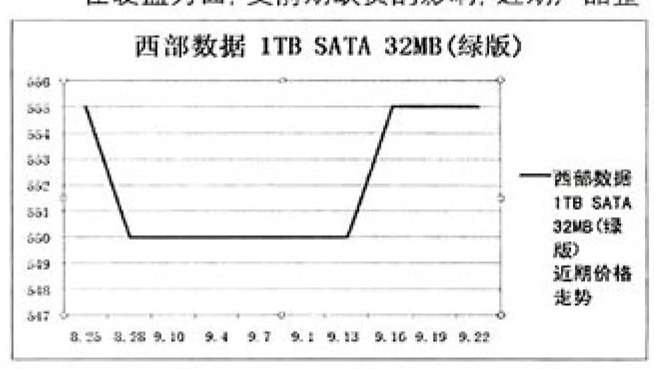
在处理器方面，近期上市的Core i5 750以及部分英特尔中低端处理器出现了明显的跌势。目前Core i5 750的报价已经不到1600元，Pentium Dual-Core E5300的价格也降至新低。Athlon Ⅱ ×4 620处理器价格下跌40元左右，报价不到750元。而前期热门的Athlon Ⅱ ×2系列整体价格保持稳定，Athlon Ⅱ ×2 240/245相对活跃，时有5元~10元的波动

国庆长假之后，主流2GB DDR2 800内存价格在



210元左右，主流2GB DDR3 1333内存价格在280元左右，长期保持高位的内存价格有望出现松动，十月可能成为今年内存市场的分水岭，需要升级内存的朋友可以继续观望。

在硬盘方面，受前期缺货的影响，近期产品整



产品报价

产品	价格
处理器	
Phenom Ⅱ ×4 955（黑盒）	1310元
Phenom Ⅱ ×4 810（盒）	980元
Phenom Ⅱ ×3 720（盒）	765元
Athlon Ⅱ ×4 620	745元
Athlon Ⅱ ×2 245	435元
Athlon Ⅱ ×2 240	420元
Core i7 920（盒）	1980元
Core i5 750（盒）	1580元
Core 2 Duo E8400（盒）	1140元
Core 2 Quad Q8200（盒）	980元
Core 2 Duo E7400（盒）	755元
Pentium Dual-Core E6500K（盒）	690元
Pentium Dual-Core E5300（盒）	440元
内存	
金邦千禧条DDR3 1333 2GB	299元
金泰克游戏版DDR3 1600 2GB	320元
宇瞻黑豹二代DDR3 1333 2GB	295元
金士顿DDR3 1333 2GB	280元
威刚万紫千红VDATA DDR3 1333 2GB	270元
金邦白金条DDR2 800 2GB	210元
宇瞻DDR2 800 2GB	210元
三星金条DDR2 800 2GB	256元
硬盘	
日立2TB 32MB	1470元
西部数据WD1001FALS	670元
希捷酷鱼7200.12 32MB 1TB	570元
西部数据WD6400AAKS	395元
希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	350元
日立500GB 16MB	335元
主板	
华硕P7P55D	1399元
技嘉GA-MA785GT-UD3H	699元
映泰A785GE	499元
昂达A785G+	499元
七彩虹C.A785G TWIN V14	499元
精英G31T-M9 V1.0	299元
华擎M3A785GMH/128M	499元
斯巴达克黑潮BI-700	799元
磐正AK790BT+ GTR3	799元
梅捷SY-A79GM3+	699元
双敏UR785GT	499元
捷波XBLUE-P43	399元
显卡	
七彩虹逸彩9600GT-GD3 CF黄金版512MB	499元
昂达HD4750神戈	699元
索泰GTX260-896D3首发版	1199元
XFX讯景GTX275（GX-275X-ADF）	1699元
映众GTS250冰龙金牛收藏版	799元
盈通GTS250-1024GD3游戏高手	799元
双敏无极HD4870 DDR5金牛版	899元
景钛HD-486X-YDF	799元

热卖产品推荐



处理器：Pentium Dual-Core E6500K　　价格：620元

英特尔首款不锁倍频的处理器，采用45nm制程工艺，发热控制不错，超频性能强劲，适合超频玩家选购。



内存：金士顿DDR2 800 2GB　　价格：239元

金士顿DDR2 800 2G采用绿色环保的“矮版”设计，适合空间紧凑的迷你机箱和HTPC使用，价格与普通的DDR2 800 2GB内存相当，值得选购。



硬盘：希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB　价格：350元

希捷酷鱼7200.12 500GB硬盘的价格与双碟产品相近，在单碟产品中性能较强，目前出货量较大，适合普通用户装机选购。

蓝宝石HD4860白金版	799元
迪兰恒进HD4750星钻	699元
影驰9800GT+中将版	699元

显示器

AOC 2430V	1450元
三星2243EW	1240元
飞利浦220CW9	1230元
明基G2200W	1190元
长城M2231	1150元
优派VX2240w	1260元
LG W1942SP	999元

电源

长城节电王白金版GW-4500	399元
航嘉冷静王钻石版超静音2.31版	259元
海韵S12 Ⅱ-500铜牌	699元
ANTEC NeoPower 430W	399元
康舒Ipower 470W	399元
鑫谷劲翔500节能版	380元
酷冷至尊战斧500	360元
Antec EarthWatts EA-430	599元

键盘鼠标

双飞燕7100零延迟无线光电套装	138元
雷柏1800无线桌面型键鼠套装	89元
Razer Aurantia橘仓金蛛	300元
多彩战魂高手DLK8070P+M420BT	135元
惠普藏羚羊套装	60元

音箱

漫步者R201T06	220元
三诺H-211增强版	198元
麦博M-111纪念版	180元
惠威D1010MK Ⅱ	399元
现代HY-480D 08版	320元
轻骑兵醒木X30	99元

MP3/PMP

昂达VX545HD（8GB）	499元
歌美HD950（8GB）	699元
爱可视Archos 3（8GB）	599元
索尼NWZ-W202（2GB）	560元
蓝魔T12（4GB）	499元
三星YP-U5（2GB）	330元
艾诺V6000HDV(16GB)	499元

体价格基本保持平稳。主流容量的500GB和1TB硬盘价格波动幅度仅在5元～10元之间。此外，日立2TB硬盘近期也在国内上市，1470元的报价比希捷Barracuda LP系列稍低。目前看来，2TB硬盘的性价比不高，要选购大容量硬盘的朋友不妨考虑1.5TB硬盘。

785G主板仍然是近期主板市场的热点。在785G主板中，以七彩虹C.A785G TWIN V14为代表的499元级785G主板关注度较高。近期报价499元的785G主板越来越多，消费者在选购时应关注主板的做工和赠送的附件是否丰富。英特尔主板方面，尽管二线品牌P55主板已经比较丰富，但是由于Core i5处理器的价格较高，因此英特尔平台的主要选择还是以P43/P45主板为主，价格相比前期变化不大。

在显卡方面，为了取代Radeon HD 4850和Radeon HD 4830，Radeon HD 4860以及Radeon HD 4750显卡已经全面上市，蓝宝、迪兰恒进、昂达、景钛等显卡厂商都推出了相应的产品。目前Radeon HD 4860报价799元，Radeon HD 4750报价699元，性能较同价位的其它产品有一定优势，对中端显卡市场的冲击明显，近期打算购买AMD显卡的用户可以重点关注这两类产品。

产品报价

家用品牌电脑

戴尔Studio XPS 8000（S210280CN）	5999元
联想IdeaCentre Kx 6528	5100元
清华同方真爱V9680-B001	4699元
神舟新梦G6800 D2	4399元
惠普Pavilion MS206cn	4299元
海尔轰天雷G5-B070	4299元
明基Joyhub江南E152	4250元
方正飞越A600-3002	2999元
宏碁Aspire G1220（LE1640）	2799元

商用品牌电脑

惠普Compaq dc7900（NA312PA#AB2）	6300元
联想扬天A4600R	3350元
惠普DX2355MT VD322	3200元
清华同方超扬J400	3199元
戴尔VOSTRO 220s-n 超薄塔式（S220915CN）	3248元
方正商祺N300	3050元

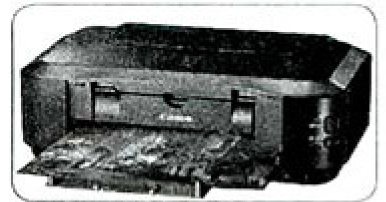
打印机

佳能iP4760	1580元
富士施乐PE220	1850元
联想M7205	1350元
兄弟DCP-7030	1350元
爱普生R230	1450元
惠普D5468	980元

整机与外设

在品牌机市场，随着NVIDIA多款40nm制程的显卡发布，较早在OEM市场推出的40nm制程GeForce GT 220显卡近期频繁在品牌电脑上亮相。戴尔、神舟等厂商相继推出配备GeForce GT 220显卡的机型。相信不久之后，GeForce GT 220将成为主流品牌电脑的标配独立显卡。

国庆长假当中不少消费者都攒下了许多出游的照片，近期照片打印机的需求有所增加，来卖场选购照片打印机的用户增多。佳能iP4760、爱普生R230以及惠普D5468等机型都是近期比较受欢迎的型号。



佳能iP4760打印机

市场打望 Outlook

航嘉60天四重大奖献礼国庆

从2009年9月25日至11月25日，消费者凡购买航嘉任意一款电源转换器都可获刮奖卡一张，兑换相应礼品。一等奖将获赠价值268元的家庭数码音响一套；二等奖将获赠知名品牌鼠标一个，三等奖将获得航嘉瑞士军刀一把；纪念奖则可获得环保实用的概念礼品。

金河田“3G时代 好礼相送”促销活动

从2009年10月1日到10月31日，消费者只需购买金河田品牌3G系列、G8311、G8310、S3098型号音箱，均有好礼相送，购买1套音箱可获送精品实用小礼物一个，购买10套则可获送价值80元手机充值卡，买20套音箱最高可获赠价值200元消费券。

长城电源邀您为祖国干杯

在伟大祖国60周年华诞之际，长城电源也迎来了自己的20周年纪念。从即日起，凡购买带活动标识的指定型号电源产品的消费者，即有机会获得330ml青岛啤酒一听，一起为祖国干杯，为中国喝彩！也由此拉开了“贺伟大祖国60华诞，庆长城电源20周年系列活动”的序幕。

索泰买显卡送NVIDIA精美背包

目前，索泰GTS250-1GD3F1显卡正在以899元的价格促销。同时，购买这款显卡的消费者还将获赠价值299元的NVIDIA精美背包一个。索泰GTS250-1GD3F1这款显卡与同类产品价格相当，赠送背包使其性价比更高，近期需要升级显卡的消费者不妨加以关注。

【《微型计算机》·映泰杯电脑城装机比拼】欢迎柜台一线装机人员选送优秀配置到MC官网www.mcplive.cn/act/ytpz

10~11月电脑城装机平台推荐配置

进入第四季度，电脑城各平台的主流产品又有不少更新，在那些繁多的配置中，哪些才是DIY柜台正在流行的呢？希望下面4个类型的代表配置可以给你有益的参考。同时，读者也可关注MC官网www.mcplive.cn/act/ytpz，即时查找装机热门配置、投票支持你喜爱的潮流装机单并发表评论。

我们每期将抽出幸运读者四名，奖品为板卡1块及价值100元的卓越购物卡3张。**（读者拨打各参选柜台电话询价，或购买时提及《微型计算机》可享价格优惠。）**

本期获奖名单：

映泰VA4653NH21显卡 ············ 1块
dpgisdpg-张渊渊(上海)

卓越购物卡 ························ 3张
万维-张其才(广东)　ahjwg-金武功(安徽)　guyue-王宝荣(山东)

超频热门配置　得票：6046

入选柜台：上海徐江区百脑汇二店3I18　文魁电子科技有限公司
联系电话：021-60857551

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Phenom Ⅱ X2 550(盒)	680元
主板	映泰TA790XE3	799元
内存	OCZ 2GB DDR3(OCZ3G10662GK)1600套装	599元
硬盘	西部数据640GB黑版	489元
显卡	索泰GTS250-1GD3首发纪念版	899元
显示器	AOC 2330V	1190元
光存储	先锋230D	120元
机箱	酷冷至尊仲裁者	289元
电源	全汉蓝宝400	399元
键鼠	微软极光套件	179元
音箱	麦博朗高360	378元
总价		**6021元**

点评：该配置使用了Phenom Ⅱ X2 550处理器，搭配采用全固态电容的映泰790X主板，价格适中稳定性好。该主板还具有节能功能，既满足超频的需求还节能省电。索泰GTS250-1GD3首发纪念版品质不错，具备一定的超频性能。

节能热门配置　得票：2128

入选柜台：襄樊学院校园店　天冠电脑
联系电话：15872271210

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Pentium Dual-Core E5300(盒)	490元
主板	映泰TP43E XE	699元
内存	黑金刚DDR2 800 2GB	195元
硬盘	西部数据320GB 7200转 16MB(串)	310元
显卡	翔升爵豹9600GSO 512M DDR3	460元
显示器	三星2243EW	1220元
光存储	先锋DVD-130D	120元
机箱	鑫谷爱炫601	140元
电源	航嘉BS3500	160元
键鼠	大蓝鲨BK-650游戏套装	50元
音箱	麦博M-100(08)	99元
总价		**3974元**

点评：该配置的主板、显卡、显示器都为低功耗产品。映泰TP43E XE采用了四相供电设计，全固态电容搭配封闭式电感，保证了CPU供电的纯净与稳定，同时支持二代G.P.U节能技术。显卡具有一定的游戏性能且性价比不错。

学生入门配置　得票：2081

入选柜台：石家庄鹿泉市联合大学城校炫文化广场B0-14海纳科技
联系电话：15830988682

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Athlon Ⅱ X2 240(盒)	405元
主板	映泰A785GE	499元
内存	金士顿DDR2 800 2GB	210元
硬盘	希捷320GB 串口	350元
显卡	集成Radeon HD 4200	/
显示器	AOC 919SW	899元
光存储	LG DH16NS20	120元
机箱	金河田2872	230元
电源	长城静音大师350SD(ATX-350SD)	198元
键鼠	LG光电套	60元
音箱	雅兰仕AL-225	99元
总价		**3070元**

点评：该配置使用映泰的A785GE主板，能很好的满足入门用户对普通游戏、影音娱乐的要求，运行经典网络游戏和单机游戏毫无问题。搭配Athlon Ⅱ X2 240，兼顾了低功耗和主流的性能，性价比不错，值得入门级用户选购。

网吧游戏配置　得票：43641

入选柜台：朔州市新现代电脑城北区23号
联系电话：13096605258 15303491183

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Athlon Ⅱ X2 245(盒)	425元
主板	映泰网吧1号	699元
内存	威刚万紫千红DDR2 800 2GB	195元
硬盘	希捷320GB 7200.11 16MB(串口/3年盒)	350元
显卡	七彩虹逸彩9800GT-GD3冰封骑士3F 512	699元
显示器	AOC 2217V	1170元
光存储	无	/
机箱	金河田网神Ⅱ号 2051	210元
电源	航嘉冷静王钻石2.3版	228元
键鼠	双飞燕网吧专爱520X	80元
耳机	今联KNP-66	20元
总价		4076元

点评：本套配置采用了映泰网吧一号搭配七彩虹逸彩9800GT-GD3冰封骑士3F 512显卡，可流畅运行网吧常见的各类游戏。另外，网吧一号主板的稳定的性能和独特的防盗功能可以有效保证网吧的财产安全，是网吧业主不错的选择。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

近期，499元级的785G主板更加丰富，为搭建入门级平台的用户提供了更多的选择；而Core i5 750、Core Duo E8400以及Athlon Ⅱ X4 620等中高端处理器的价格下跌，则为游戏玩家、影音爱好者装机省下了更多银子。

入门级家用配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon Ⅱ ×2 245	435元
内存	三星金条DDR2 800 2GB	256元
硬盘	日立500GB 16MB	335元
主板	映泰A785GE	499元
显卡	集成Radeon HD 4200	/
显示器	AOC 919Sw	788元
光存储	明基DW2200	175元
机箱	多彩DLC-MT814	280元
电源	龙卷风360W	/
键盘鼠标	多彩战魂高手DLK8070P+M420BT	135元
音箱	三诺H-211增强版	199元
总价		3102元

点评：跟Athlon Ⅱ ×2 240（2.8GHz）处理器相比，价格仅相差15元的Athlon Ⅱ ×2 245（2.9GHz）性价比更高，自然也成为近期最值得购买的入门级45nm双核处理器之一。在这套配置中我们选择了映泰A785GE主板，集成Radeon HD 4200显卡，足以应付普通家庭的日常应用。同时兼顾高清影音应用和一定的游戏性能，在中低画质下可以基本流畅地运行主流3D游戏。

英特尔平台双核主流配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium Dual-Core E5300（盒）	440元
内存	金邦白金条DDR2 800 2GB	210元
硬盘	西部数据WD5000AAKS	395元
主板	昂达P45S	599元
显卡	七彩虹逸彩9800GT-GD3 CF黄金版	598元
显示器	明基G922HD	790元
光存储	先锋DVR-117CH	185元
机箱	长城R-S10	188元
电源	长城双动力静音400（BTX-400SEL-P4）	258元
键盘鼠标	双飞燕7100零延迟无线光电套装	138元
音箱	兰欣V-3000	88元
总价		3900元

点评：近期降价之后，Pentium Dual-Core E5300处理器的性价比更加突出，不错的基础性能对于普通家庭用户来说完全够用了。显卡选择了七彩虹逸彩9800GT-GD3 CF黄金版，价格不高且能够提供较好的游戏和影音性能。而键鼠选择了双飞燕7100零延迟无线光电套装，既能让桌面更加清爽，又能有效避免延迟，一般的游戏应用也能胜任。

AMD平台四核影音型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon Ⅱ ×4 620	745元
内存	威刚万紫千红VDATA DDR3 1333 2GB×2	540元
硬盘	日立1TB 16MB	525元
主板	技嘉GA-MA785GT-UD3H	699元
显卡	昂达HD4850 512MB GD4	699元
显示器	优派VX2433wm	1580元
光存储	华硕全能王DRW-22B1S	249元
机箱	酷冷至尊特警341	239元
电源	航嘉磐石500二代	380元
键盘鼠标	雷柏8300无线多媒体键鼠套装	199元
音箱	创舰CJC-319	240元
总价		6095元

点评：Athlon Ⅱ ×4 620处理器是目前最便宜的四核处理器，性价比不错。对于高清影音爱好者来说，硬盘容量越大越好，因此这套配置选择了日立1TB 16MB硬盘，容量较大且价格实惠。显卡选择了昂达HD4850 512MB GD4，能够提供出色的高清视频回放效果，并且和785G主板组成了完整的3A平台。键鼠则选择了多媒体按键丰富的雷柏8300无线多媒体键鼠套装，操作更加方便。

英特尔平台游戏型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core 2 Duo E8400（盒）	1140元
内存	金士顿HyperX DDR2 1066 2GB×2	599元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 32MB 1TB	570元
主板	华硕P5Q Turbo	1099元
显卡	耕昇 GTX260+司马版	1199元
显示器	飞利浦220SW9	1180元
光存储	三星TS-H663B	199元
机箱	航嘉 哈雷H001	299元
电源	康舒Ipower 470W	399元
键盘鼠标	微软精巧套装600	128元
音箱	漫步者R151T	350元
总价		7162元

点评：Core 2 Duo E8400高达3.0GHz的主频能够提供强大的性能，在游戏中的表现甚至强于部分低端四核处理器，目前价格也较为适中。主板搭配的是华硕P5Q Turbo，八相供电设计、全固态电容使得这款主板在稳定性和超频性能方面都有不错的表现，适合长时间游戏和适当超频使用。非公版设计的耕昇GTX260+司马版显卡，足以在高画质下运行大多数3D游戏。整套配置性能强大且价格适中，适合追求性价比的游戏玩家。

月度推荐 RECOMMENDED TOP 5

十月升级计划——高性价比显卡

TOP 1

蓝宝石HD4860白金版

参考价格：799元

推荐理由：近期出现在国内市场上的Radeon HD 4860采用了与Radeon HD 4870相同的RV790核心，只是在流处理器数量上有一定削减，性能强于价格相近的Radeon HD 4850，799元的报价具有相当的竞争力。蓝宝石HD4860白金版是首批上市的Radeon HD 4860显卡之一，采用1.0ns GDDR5显存，默认核心/显存频率为700MHz/3000MHz，有较大的超频空间，并且提供了对DirectX 10.1的支持。另外，其采用五相核心供电和两相显存供电做工不错，Display Port+DVI+HDMI输出接口配置也十分齐全，值得选购。



TOP 2

翔升GTS250 512M DDR3

参考价格：699元

推荐理由：目前GeForce GTS 250显卡的主流价位在799元，因此报价699元的翔升GTS250 512M DDR3显得性价比格外突出。这款显卡采用非公版设计，采用0.8ns GDDR3显存，核心/显存频率为750MHz/2300MHz，规格不比报价799元的GeForce GTS 250显卡逊色，性能足以应付大多数游戏。另外，这款显卡还采用了双热管双风扇设计，散热能力较强，长时间游戏也不会担心过热，是近期值得关注的高性价比产品。

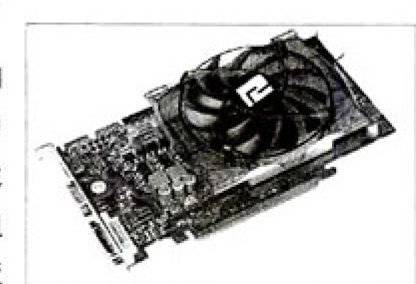


TOP 3

迪兰恒进HD4750星钻

参考价格：699元

推荐理由：Radeon HD 4750和Radeon HD 4860一样是针对中国市场定制的显示核心，性能强于同级的Radeon HD 4830。迪兰恒进HD4750星钻是近期比较有代表性的Radeon HD 4750显卡，采用三相核心供电加一相显存独立供电的设计，并且使用了全固态电容和全封闭电感，用料做工不错，能够有效保证显卡工作的稳定性。在699元价位的显卡当中竞争力很强，是中端用户不错的选择。

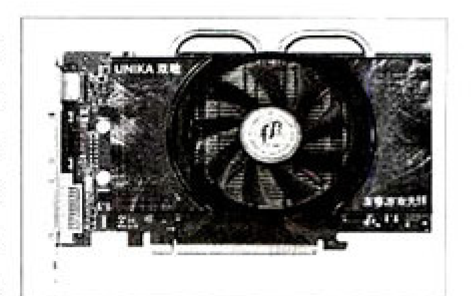


TOP 4

双敏无极2 9600GT金牛版

参考价格：599元

推荐理由：双敏无极2 9600GT金牛版显卡板载1GB显存，超过了主流512MB的显存配置，在大型游戏中有较为明显的优势。此款显卡在双风扇的基础上又增加了双热管散热，而且提供两年质保，在同类显卡中并不多见。综合看来，双敏无极2 9600GT金牛版是一款较高品质的GeForce 9600 GT显卡，适合注重游戏性能的低端用户。

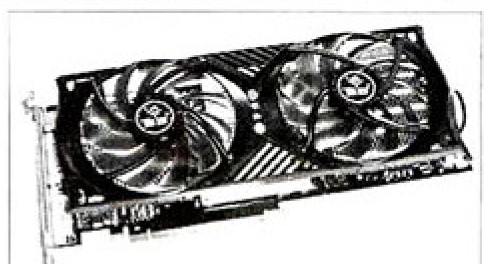


TOP 5

祺祥GTX260+功夫之王-TwinTurbo 896M DDR3

参考价格：999元

推荐理由：目前市场上千元以下的GeForce GTX 260系列显卡以采用具有192个流处理器的GeForce GTX 260为主，而这款祺祥GTX260+功夫之王-TwinTurbo 896M DDR3显卡报价不仅同样只有999元，而且是一款拥有216个流处理器单元的GeForce GTX 260+。同时，其规格与主流GeForce GTX 260+显卡基本相同，性价比很高。



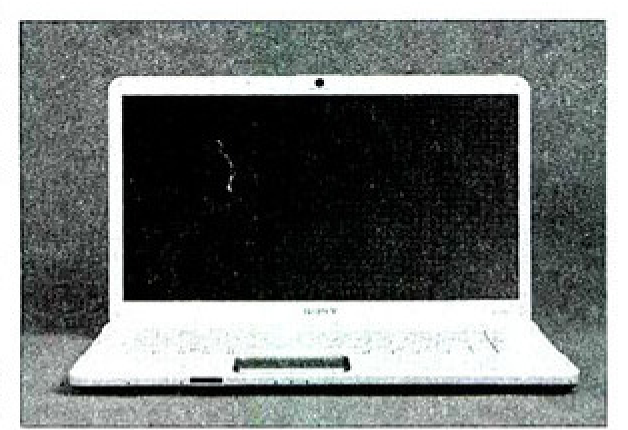
笔记本行情

各地市场在经历了国庆长假的丰富的促销活动和火热的购买浪潮之后，人气也逐渐恢复到平时的水平，接踵擦肩的情景不再。国庆后的笔记本电脑市场虽然总体波澜不惊，但也有不少亮点。

伴随着国庆长假的结束，上海地区十月中下旬的笔记本电脑卖场人气有所下降。不过，卖场行情也并非乏善可陈。例如，配备大容量硬盘的笔记本电脑近期受到普遍关注，其中华硕X85E65Se-SL、联想Y550A-TSI（A）灰等机型的关注度颇高。同时，大屏笔记本电脑也保持了较高的热度，例如15英寸的索尼VAIO NW18H/W、华硕N51X66Vn-SL，16英寸的惠普Compaq CQ61-208TX（VH030PA）等机型的关注度均比较高。

作为设计时尚的全功能学生本，索尼VAIO NW18H/W配备的Core 2 Duo T6500处理器和Radeon HD 4570独立显卡足以满足学生用户影音和游戏娱乐的需求，大容量硬盘、大尺寸屏幕使得其完全可以代替台式电脑。

另外，近期仍有不少产品继续降价促销。例如，采用AMD Turion 64 X2 QL-74处理器、Radeon HD 4570独立显卡、和500GB硬盘的华硕K70YT74AB-SL目前报价4999元；采用Pentium Dual-Core T4200处理器、Radeon HD 4650独立显卡的三星R518-DS01的价格也已跌破5000元。



目前，索尼VAIO NW18H/W销售火爆

浙江地区的笔记本电脑卖场虽然不及长假期间的人声鼎沸，但仍保持了相当的热度。神舟优雅CV13这款采用CULV平台，标配1GB内存和160GB硬盘，13.3英寸液晶屏，属于便携机型，目前报价仅3299元，性价比十分不错。近期在学生群体中的关注度颇高。

而定位于入门级商务市场的惠普ProBook 4311s，是一款配备13.3英寸屏幕以及Radeon HD 4330独立显卡的机型，外型设计比较硬朗，目前报价为5150元，同时还有多重商务礼品相送，吸引了不少商务用户的关注，已有不少白领用户入手了这款产品。

长假过后，重庆地区的笔记本电脑卖场人气依旧火爆，许多商家都将长假期间的促销活动延续到了10月中下旬，而到卖场中前来选购笔记本电脑的消费者也同样络绎不绝。联想IdeaPad Y系列机型近期受到了消费者的广泛追捧。其中，IdeaPad Y450的市场表现尤其突出，其性能表现均衡，外观设计时尚且与同类产品相比价格适中，近期时常有缺货的现象出现。目前报价5099元的IdeaPad Y450A-TSI（H）配备了Core 2 Duo T6600处理器并将显卡由GeForce GT 130M升级至GeForce GT 240M，性价比很高。

其它品牌方面，华硕旗下N系列、K系列和X系列的多款产品延续了前段时间的促销活动，其中配备了Core 2 Duo T6570处理器和GeForce GT 120M独立显卡的17英寸大屏机型华硕K70I0 K70E657IO-SL目前报价5999元，并且还有礼品赠送。索尼VAIO VGN-P70目前价格进一步下调，报价5300元左右，而主打性价比的NW系列依然是索尼VAIO笔记本电脑产品中销量最高的产品，凭借出色的做工和外观设计在卖场中点名率较高。

此外，基于CULV平台的产品依旧是消费者重点关注的对象。经过厂商们前期的重点宣传，目前消费者对这类产品的接受度较高，许多白领纷纷将注意力投向这类产品。超便携电脑的热度则有所降低，少量采用翼扬平台的产品如三星N510等在市场上不太容易见到，了解和咨询此类产品的消费者不多。

新品播报

EeePC 1001HA
处理器：Atom N270
芯片组：945GSE
内存：1GB DDR2
硬盘：160GB HDD
显卡：GMA 950
显示屏：10.1英寸LED（1024x600）
光驱：N/A
主机重量：1.1Kg
官方报价：2800元
点评：功能有所削减，价格更加平易近人。



明基Joybook Lite S35
处理器：CeleronM ULV 723
芯片组：GL40
内存：2GB DDR2
硬盘：500GB HDD
显卡：GMA X4500MHD
显示屏：13.3英寸（1366×768）
光驱：N/A
主机重量：1.6Kg
官方报价：4150元
点评：最接近超便携电脑的CULV机型。



戴尔Alienware M15x
处理器：Core i7 720QM
芯片组：PM45
内存：3GB DDR3
硬盘：250GB HDD
显卡：GeForce GT 240M 512MB
显示屏：15.4英寸（1600x900）
光驱：吸入式DVD刻录机
主机重量：约3kg
官方报价：待定
点评：首款配备Core i7处理器的笔记本电脑。



热卖产品排行榜

	产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	惠普EliteBock 2730p(VF891PA)	19000	Core 2 Duo SL9600	4GB	250GB	GMA X4500MHD	802.11n	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.7	84.25	93	94	83	95	89.85
02	ThinkPad T400s 2CC	15299	Core 2 Duo SP9400	2GB	250GB	GMA X4500HD	802.11n	COMBO	14.1"宽屏	1.77	81.75	81	94	82.3	90	85.81
03	宏碁Ferrari 1003WTMi	13008	Turion 64×2 TL-52	512MB	120GB	Radeon Xpress 1270	802.11b/g	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.95	78.9	90	87	80.5	86	84.48
04	戴尔Alienware M17x	17999	Core 2 Duo P8700	4GB	500GB	GeForce GTX 260M×2	802.11n	DVD±RW	17"宽屏	5.3	99.3	95	94	47	80	83.06
05	华硕G71N94Gx-SL	19999	Core 2 Duo T9400	4GB	500GB	GeForce GTX 260M	802.11n	DVD-SuperMulti	17"宽屏	3.99	91.9	87	87	62.1	83	82.2
	10000元															
06	ThinkPad X200s A13	7800	Core 2 Solo SU3500	2GB	250GB	GMA X4500MHD	802.11n	N/A	12.1"宽屏	1.23	81.25	88	92	87.7	91	87.99
07	索尼VGN-SR45H	8499	Core 2 Duo P8700	2GB	320GB	Radeon HD 4570	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	1.99	87.2	93	85	80.1	91	87.26
08	戴尔Studio XPS 16(S510738CN)	8900	Core 2 Duo P7350	2GB	320GB	Radeon HD 3670	802.11n	DVD-SuperMulti	16.0"宽屏	2.62	89.1	84	86	73.8	96	85.78
09	惠普Pavilion dv6-1229TX	9299	Core 2 Duo P8800	3GB	500GB	Radeon HD4650	802.11b/g	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.75	93.2	83	91	72.5	88	85.54
10	华硕 UX30KU27A	6999	Core 2 Solo U2700	2GB	320GB	GMA X4500MHD	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.43	82.5	85	87	85.7	83	84.64
11	戴尔Studio XPS 17(S510348CN)	7999	Core 2 Duo P8600	2GB	250GB	Radeon HD 3650	802.11n	DVD±RW	17"宽屏	3.57	85.25	90	85	64.3	95	83.91
12	富士通L1010	8699	Core 2 Duo P8400	2GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.5	85.95	78	90	75	88	83.39
13	联想IdeaPad V650A-PEI	9800	Core 2 Duo P8700	4GB	320GB	GeForce G 105M	802.11n	COMBO	16.0"宽屏	2.55	88.8	86	81	74.5	82	82.46
14	三星R720-FS03	9988	Core 2 Duo P7350	3GB	500GB	Radeon HD 4650	802.11n	DVD-SuperMulti	17.3"宽屏	2.88	85.6	86	89	71.2	79	82.16
15	宏碁TravelMate 4320G-872G32Mn	8800	Core 2 Duo P8700	2GB	320GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	88.9	82	80	76	78	80.98
	7000元															
16	宏碁Aspire Timeline 1810T-352G32n	4799	Core 2 Solo SU3500	2GB	320GB	GMA X4500MHD	802.11n	DVD-SuperMulti	11.6"宽屏	1.35	83.4	85	83	86.5	96	86.78
17	索尼VPCW117XC	3999	Atom N280	1GB	160GB	GMA 950	802.11n	N/A	10.1"宽屏	1.19	75.8	78	90	88.1	78	81.98
18	三星N310	3760	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.23	77	71	89	87.7	85	81.94
19	联想IdeaPad S10-2(生活波普)	3199	Atom N270	1GB	250GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.1	76.45	72	81	89	76	78.89
20	神舟商祺M270A	3900	Atom N270	1GB	80GB	GMA 950	N/A	N/A	8.9"宽屏	1.28	68.6	74	69	87.2	83	76.36

笔记本电脑 促销信息

神舟优雅降价并赠移动充值卡

神舟优雅CV17目前正在进行购机即可获赠价值100元的中国移动通信充值卡的活动。这款笔记本电脑基于CULV平台，重量仅1.7kg，配备了Pentium Dual-Core SU2700处理器、2GB内存和320GB容量的硬盘。目前价格降至3699元，性价比较高且购机还有礼品相赠，值得关注。

华硕性价比游戏本爆新低价

近日，报价6699元的华硕F8H81VA-SL笔记本电脑再次降价促销，目前的最新报价为5999元，性价比再次提升。这款笔记本电脑配备了Core2 Duo T8100处理器和Radeon HD 3650显卡，游戏性能不错且兼顾了影音娱乐，适合预算有限的学生用户和普通家庭用户，又需要的消费者可多加关注。

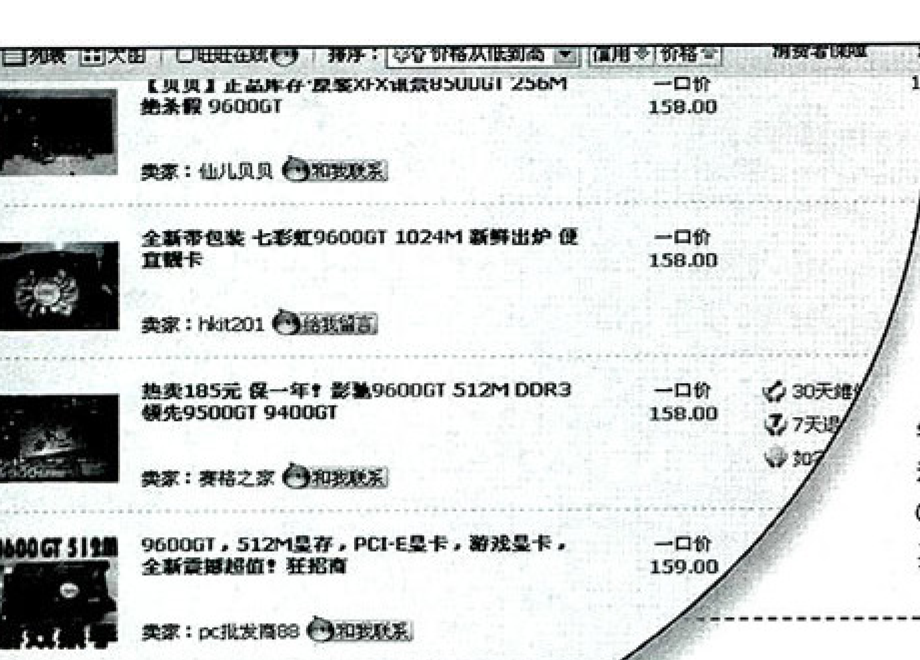


三星R718-DS01

Shopping理由：显示子系统强悍，性价比高
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：喜欢玩游戏的年轻朋友
Shopping价格：7988元

三星R718-DS01是一位针对游戏用户的笔记本电脑产品，采用Radeon HD 4650独立显卡以及17.3英寸宽屏，可以很好满足年轻朋友们玩游戏、看高清视频的需要。顶盖采用黑色钢琴烤漆，稳重中透露着时尚。键盘中包含数字小键盘区，可适合习惯台式电脑用户的操作需要。电池中设计的电量显示，方便在携带外出随时掌握电量，以防意外断电造成游戏或影片中断。

配置：Core 2 Duo T6600/2GB/320GB/Radeon HD 4650/17.3英寸宽屏/DVD-Super Multi/IEEE802.11n/2.88kg



假的真不了

假显卡市场探秘

假货一直是市场挥之不去的梦魇，它就像嗡嗡的苍蝇，总是集中出现在市场销量最大、人气最旺的产品区间。一些不良商家也在悄悄利用假货榨取着高额的利润，并蒙骗那些对IT产品不太熟悉的用户。260元的GeForce 9600 GT、199元的GeForce 9800 GT……别慌，你没看错，这不是天上掉馅饼，这是真正可在市场上购买到的产品。俗话说便宜没好货，亏就亏在这过于便宜的价格和伪劣的产品上了。

文/图 石头记

假货泛滥！伪劣显卡重出江湖

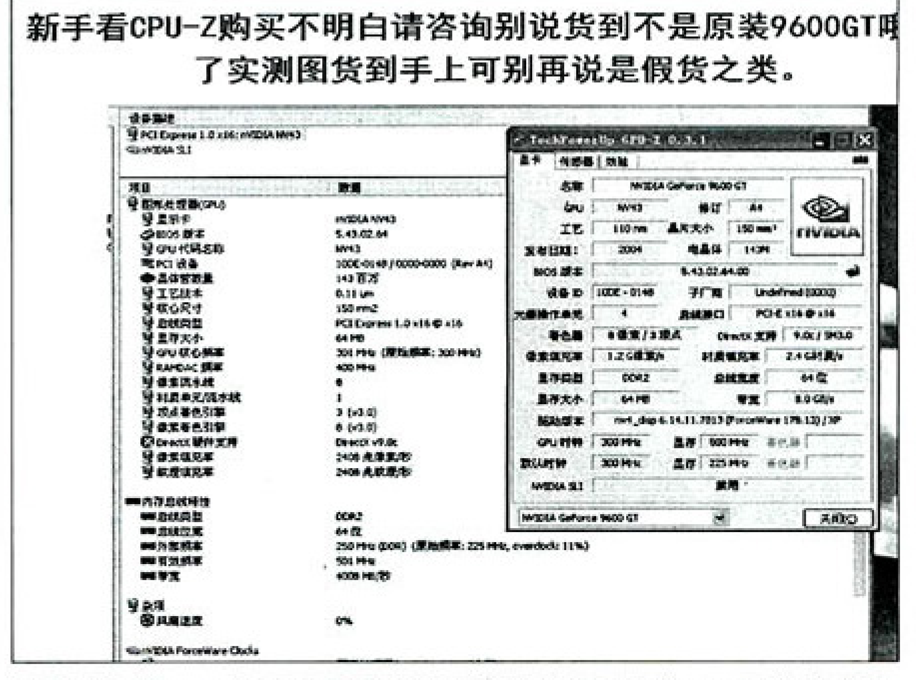
假显卡的肆虐似乎是几年前的事情，不过最近有消费者向本刊反映这些害人的家伙又大量出现在了市场上。经过一番调查，我们发现这些假显卡除了在卖场出现外，网络销售平台也是受害的“重灾区”，甚至网络已经成为卖场销售的假显卡的主要供货渠道。随便在网络上搜索一下，很快就可以找到大量“超值、廉价”的显卡在销售。比如下图中的全新盒装GeForce 9600 GT显卡，只卖168元：



某购物网站上的“9600GT”销售页面，“1GB显存”却能做成64bit位宽，令人叹为观止。

卖家在商品介绍中信誓旦旦地保证这是GeForce 9600 GT显卡，并且售价仅168元，相比之下NVIDIA官方最低指导价为499元。乍一看的确便宜不少，甚至可以称得上无比超值了。看看这些卖家的介绍，如“此款显卡是做出口外单，实测3DMark 03跑分在6000左右，168元是全市场最实在的价格，市场价将近320元！”等一大堆。随后为了证明自己的显卡真的是GeForce 9600 GT，还放出了一张GPU-Z和EVEREST的截图。

实际上，只要稍有经验的用户一看，就知道这款所谓的GeForce 9600 GT显卡其实是一款老掉牙的GeForce 6600系列。通过修改显卡的BIOS虽然能让其名称显示为“NVIDIA GeForce 9600 GT”，但它的规格是无法修改的。除了明显不对号的NV43核心以及着色器配置外，该显卡居然只有64MB/64bit显存，要知道规格最低的标准版GeForce 6600 LE也有128MB/128bit的显存规格。由此我们可以大胆推测，这款显卡并不是用二手GeForce 6600翻新后改的，而是使用从旧的甚至损坏的显卡上拆下的NV43核心和显存颗粒重新生产的，为的就是以“全新”的姿态来蒙骗消费者。



这款“GeForce 9600 GT显卡”居然使用NV43核心，而且像素和顶点着色器是分开的。

这位卖家仅仅是网络销售平台中非常普通的一个，在我们调查中发现网络上出售假显卡的商家不计其数，其中被假冒最多的是GeForce 9600 GT和GeForce 9800 GT，其真实规格更是千奇百怪。厚道一点的会用GeForce 9600 GSO来假冒GeForce 9600 GT，实际性能差距不算太大，但更多的是用过时很久的GPU来伪造，比如

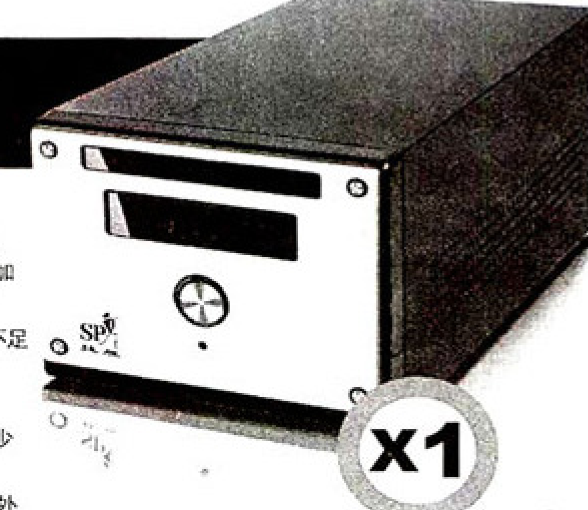
2009年10月



【技展杯】本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“技展杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 高清三号



★ 1个3.25软驱位，面板左侧置2个2.0USB接口，及HD音频输入输出接口。
★ 直径3CM雷射式白色开关按键，动感十足，开机时呈幽蓝灯光，梦幻一般。
★ 三合一面板，改变了普通机箱上盖、底板、基座“分家”的惯例，使机箱更加牢固，不易变形。
★ 机箱后窗设计简洁、紧凑，预留8cm风扇位和硬盘位，补充了小机箱功能不足的缺陷。
★ 机箱五金框架全由电解板钢材打造，厚度达0.8mm，稳扎稳打。
★ 箱前板、底座和后窗都没有致密的EMI弹片，尽量保持箱体的紧密相连减少电磁辐射。
★ 前板右侧设计了一根立体钢管直接与后窗相连，增强了机箱硬度，即使以外受撞击也可保护主板乃至机箱不受损坏。
【尺寸：331*200*160 mm (L*W*H)　可上主板：ITX主板。】

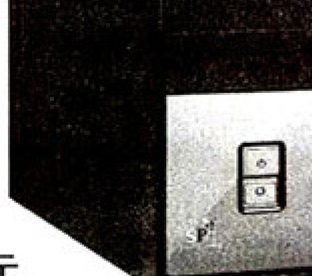
X1

本月奖品 彩钢九号

奖品一：技展 高清三号　1个
奖品二：技展 彩钢九号机箱　3个

- 独有彩钢面板，色彩鲜艳多变，有效杜绝电磁干扰，健康环保；
- 钢琴烤漆机身雍容高贵并最大幅度防电磁辐射；
- 前置2.0USB、HD高保真输入输出接口方便接驳外接设备；
- 五金构架采用SECC优质镀锌钢板，结实牢固，美观大方；
- 3个光驱位，7个硬盘位的超大扩展容量充分满足玩家需要
- 符合INTEL规范的38度机箱，独有双通道互动式对流通风设计，
- 机箱侧板更设有散热专用通风口，做到“清凉一夏”；
- 全卷边的设计人性化地避免了装机时的伤手之痛；
- 专用胶塞与防震硬盘垫，防震抗摔，有效延长使用寿命；





X3

参考价：199元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页　■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站 线上评选网址：**http://www.mcplive.cn/act/ggpx/**
评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单 2009年9月

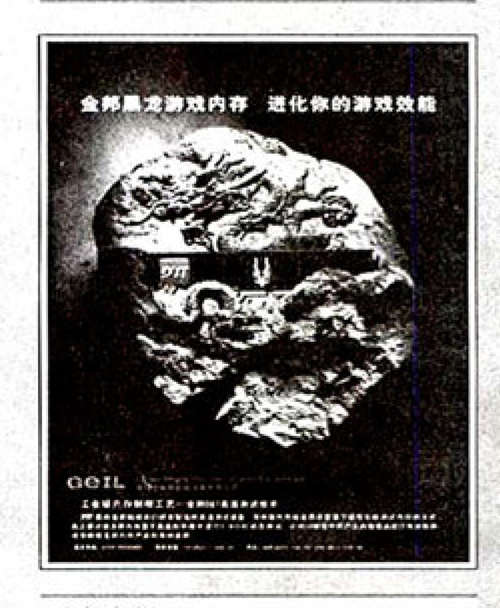
技展—高清三号	fortfive		
技展—彩刚九号	zhaozhifeng	absaa	zy119cn

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-67039836

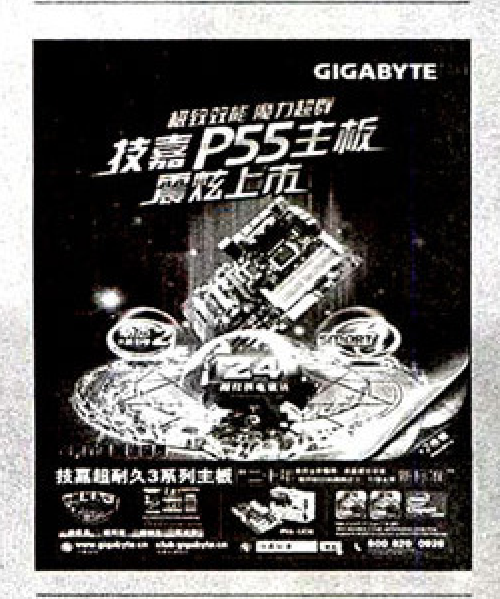
09年9月最受欢迎的广告



AOC显示器
广告寓意简明深刻，用高贵的丝绸来衬托显示器的诸多特性，如丝绸般的纤薄，如丝绸般的亮丽多彩，如丝绸般的高贵典雅。
fortfive



金邦内存
金邦内存镶嵌在龙型化石中，既凸显了金邦内存的稳定如磐石版的性能，也将古老的中国文化与现代发达科技产品完美的集合，令人记忆深刻。
zhaozhifeng



技嘉主板
简洁的技术介绍，却又披上一层魔法召唤的神秘外衣，让人对该款主板印象深刻，又充满期待。
absaa

GeForce 8系列、GeForce 7系列甚至GeForce 6系列。还有的用移动版的GPU，比如GeForce 9600M GT，必须安装专用驱动程序才能正常运行。通过和部分卖家的沟通，我们惊人地发现，有些卖家毫不掩饰自己出售的是假货，因为他们最大的客户不是终端消费者，而是电脑城里的某些不良商家，他们以极低的价格从网上大批采购这种卡，再以正品的价格转卖给那些不太懂电脑的消费者。

买家	宝贝名称	出价	购买数量	付款时间
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	175	1	2009-09-23 21:04:14
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	175	1	2009-09-21 20:26:29
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	175	1	2009-09-11 13:38:11
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	175	1	2009-09-08 17:31:56
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-09-07 21:50:07
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	10	2009-09-07 16:34:57
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-09-02 09:26:57
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-08-28 21:19:34
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-08-28 18:03:50
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	2	2009-08-28 14:15:55
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-08-27 23:26:11
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-08-25 21:01:43
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	1	2009-08-24 22:47:29
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	169	2	2009-08-22 14:36:18
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	175	5	2009-08-18 12:31:09
[illegible]	批发50片以上 七彩虹9600GT 1G显存 128位宽 秒9800	159	50	2009-08-11 14:05:43

从某位商家的销售记录可以清楚地看到，最高有一次购买50块的买家，他显然不是买来自己用的。

选购显卡的几点建议

看完上文的调查，相信读者们已经意识到有大量假显卡通过网上交易的方式被批发到了全国各地的电脑城。既然这些不良商家有胆量一次花近万元“进货”，他们就一定会想尽办法“出货”，如果你的防范意识不够强，说不定他们下次“出货”的目标就是你。那我们应该如何避免自己买到假显卡呢？

1.对过于便宜的产品要有足够的警惕性

追逐性价比更高的产品是消费者的天性，但是那些便宜到令人疑惑的产品，就不太对劲了。比如GeForce 9600 GT，目前均价在500元左右。如果有人向你推荐160元的GeForce 9500 GT——这是不是太便宜了？没错，这就是售假者引诱消费者的最大陷阱：无比低廉的价格。在购买显卡前，最好先调查一下各档次的价格区间，如果你发现某产品价格远远偏离正常销售价格，就要多留个心眼了。

2.选择信得过的商家和产品

在电脑城选择商家时，最好选择那些名气较大、有实力的商家。这些商家一般店面占地大，装修讲究，店员穿着整洁，商品陈列丰富，看起来就令人放心。而那些位于电脑城角落的某些商家做起生意就很“灵活”，他们一旦发现你不懂电脑，绝对坑你没商量。找到一个好卖家后，仍要注意交易过程中的细节问题。先检查包装外观有无损坏、封条是否完整、印刷是否清晰、各种粘贴标志是否齐全等。接下来仔细查看显卡是否全新，做工是否精致。正规显卡的包装盒以及显卡的背面一般都粘贴有标签，上面应清楚地注明显卡的型号和规格，两张标签上的序列号也应该一致。那些包装粗糙、看起来就很“山寨”的卡，即使是正品也不建议购买。一旦发现产品有任何异常，无须多谈，应马上换个店铺。

3.购买之前做好功课，熟悉产品规格

在购买显卡前，应先了解自己的性能需求，定好预算，并在网上寻找合适的产品，定好购买计划。比如一般的游戏玩家，预算在700元以内，可以考虑GeForce 9800 GT或者Radeon HD 4850等显卡。找全了备选显卡后，再熟悉一下它们的规格，如GeForce 9800 GT的核心是G92、显存位宽是256bit；Radeon HD 4850的核心代号是RV770，有800个流处理器。在显卡购买过程中，一定要和商家再三确认产品型号、核心型号、显存配置等情况，不给商家任何调换的机会。最后要注意紧跟自己的计划，不能因为商家的各种理由和推荐选择了那些没有事先调查过的产品。



在使用GPU-Z查看显卡信息时，特别要注意GPU核心代号、着色器数目、显存类型、总线宽度等几个重要参数是否与卖家宣称的一致。

除了外观检查、规格确认外，最好要求商家直接上机检查显卡是否运行正常并采用软件检测显卡信息，推荐使用GPU-Z和EVEREST。由于一些无良商家使用修改显卡BIOS中ID的方法来诱使GPU-Z等软件误报，因此我们必须多方对比，比如核心代号是不是正确、显存配置情况是否正常、流处理器数目是多少、DirectX支持情况等。

通过上面的介绍，相信大多数用户都对目前市场的伪劣显卡有了初步的了解，也知道了该如何选择、应对这些看似便宜、实则垃圾的产品。总之，在选择显卡时，最重要的还是合适和恰当，不能过分追逐低价而忽略了品质。保持一颗平常心，冷静的去看待市售产品，一定会找到你想要的。

为健康多花一点钱
防辐射机箱成本分析及导购

说起机箱防辐射，注重身体健康的用户无不关注，但在实际购买时却又顾虑重重。一是不了解怎样才是优秀的防辐射机箱；二是防辐射机箱的价格相对普通机箱略高，那么成本究竟高在哪里，不会是厂商故意蒙人的吧？

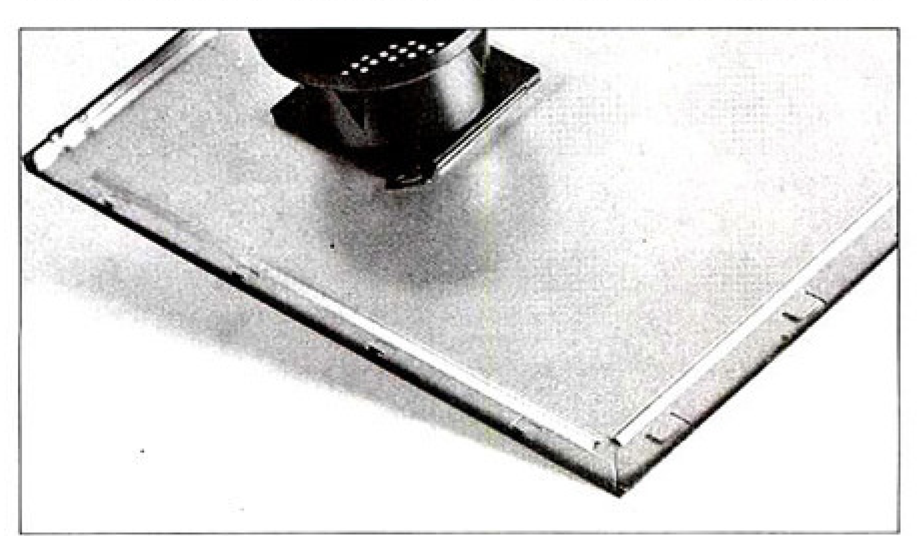
文/图 Rany

在很长时间内，消费者都没有认识到机箱的重要性，在购买时更多地是从外观和价格上来考虑。不过在今年年初，以金河田为首的部分厂商开始力推机箱的防辐射功能，由于电磁辐射与人体健康息息相关，因此很快得到了普通消费者的认同，市场一片看好。在这样的情形下，原本生产低劣机箱的小厂商也打起来防辐射的主意；再加上近几个月来机箱的原材料价格上涨，小厂商难以为继，因此纷纷推出所谓的“防辐射”机箱，以抬高价格，牟取暴利。看看现在的市场，形形色色的机箱都喊出了“防辐射”的口号，连数十元的超低价机箱也同样如此。那么消费者该如何识别真正的防辐射机箱呢？

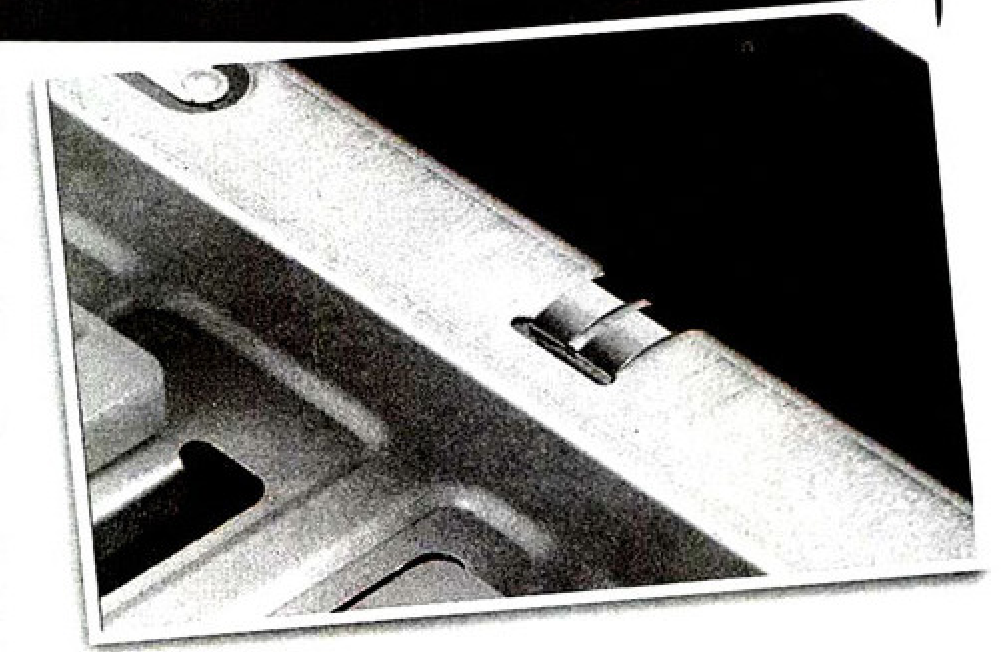
防辐射机箱识别五要点

当你在电脑城购买机箱时，只需要注意观察以下五个要点，就能迅速判断出机箱防辐射设计的优劣。

1.机箱板材。优秀的防辐射机箱首先在板材用料上就不会马虎。劣质机箱大多采用SPCC冷轧板，或厚度小于



防辐射机箱的侧板只能单面喷漆

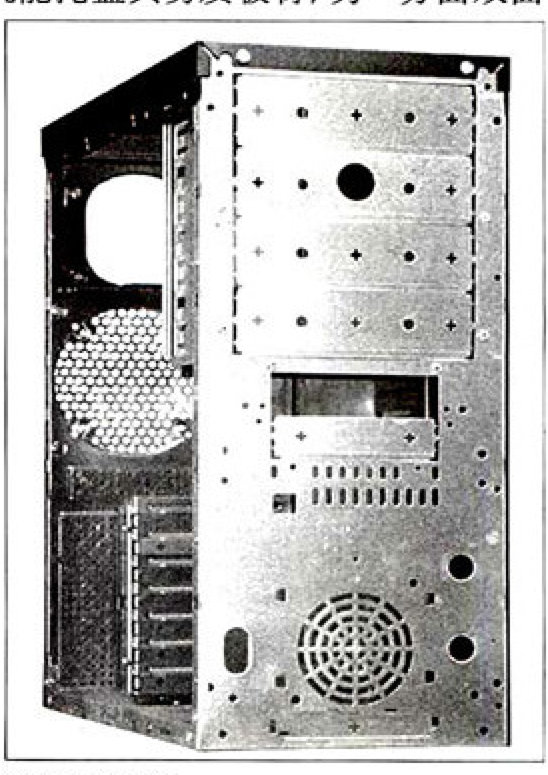


0.7mm的SECC电镀锌钢板，防辐射能力较弱，而优秀的防辐射机箱至少应使用0.7mm甚至更厚的SECC电镀锌钢板或SGCC热浸锌钢板。三种板材识别起来很简单，因为冷轧板容易生锈，需要涂油防锈，所以冷轧板上很多油污；电镀锌钢板看起来像水泥板，颜色发青；热浸锌钢板的表面则比较光亮。

2.顶/侧板喷涂工艺。油漆不导电，因此优秀的防辐射机箱绝不会在顶板和侧板的内侧喷漆。而劣质机箱则会采用双面喷漆，一方面既能掩盖其劣质板材，另一方面双面喷漆的成本其实比单面喷漆更低。

3.机箱机架。注意看机箱机架的前面板处，优秀的防辐射机箱采用全封闭式机架，劣质机箱的前方则空空如也。

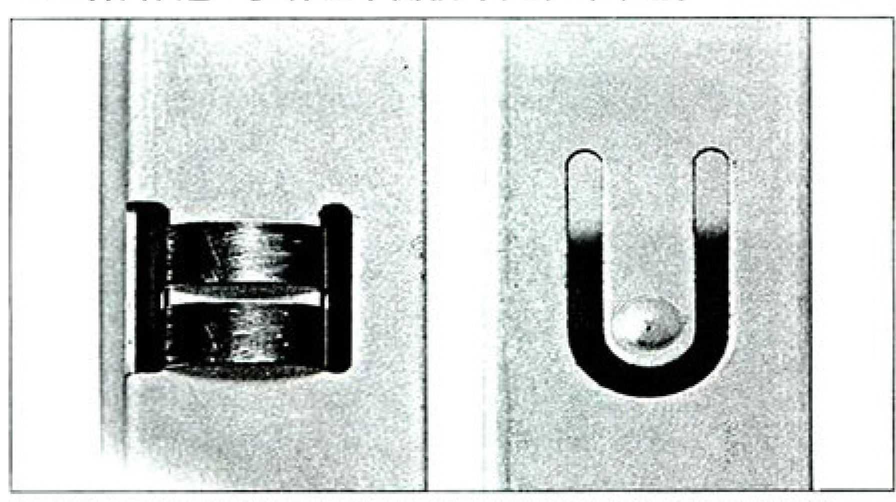
4.通风孔。为了兼顾散热与屏蔽作用，防辐射机箱的通风孔应该设计成正六角形、正方形或等边三角形，并



全封闭式机架

且通风孔的直径要控制在6mm以内，这样才能有效防止电磁辐射泄漏。

5.EMI弹片/触点。EMI触点的作用是让侧板与机架导通，形成封闭的电磁屏蔽环境，因此EMI触点越密集越好。另外部分防辐射机箱(如金河田飓风8209R)还增加了EMI弹片，进一步保证了侧板与机架的导通。



EMI弹片(左)在EMI触点(右)的基础上进一步保证侧板与机架的导通

防辐射机箱贵在哪里?

由上述要点可见，优秀的防辐射机箱在生产制造上有许多讲究，那这究竟花费几何呢?

1.五金材料。优秀的防辐射机箱应该SECC电镀锌钢板，普通机箱使用SPCC冷轧板，假设五金材料需使用4kg，那么前者的成本为8.5×4=34元，后者的成本为5×4=20元，该项成本差为14元。

2.机架前板。优秀的防辐射机箱由于采用全封闭机架，因此在前板部分用料更多，与普通机箱的成本差可以达到2.5元以上。

3.塑胶材料。优秀的防辐射机箱通常使用ABS或PC材料，而劣质机箱常常使用HIPS两次回收料，该项目的成本差异可达3元以上。

4.喷涂工艺。单面喷漆的单位成本比双面喷漆高3元左右，假设机箱侧板重量为1.5kg，那么两者的成本之差为4.5元。

5.增加物料。例如金河田防辐射机箱在EMI触点的基础上增加了EMI弹片，该项成本大约会增加1.8元左右。

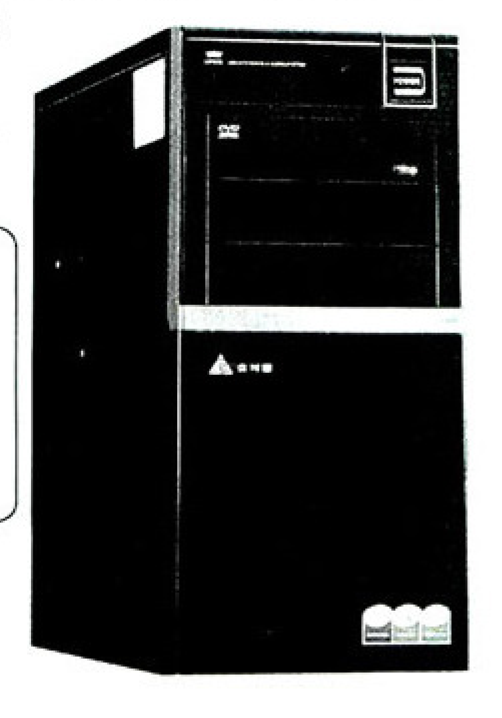
仅仅看材料成本，优秀防辐射机箱的成本就高出25元以上，这还没有计算人工成本和生产线效率降低的成本。因此可以说，优秀的防辐射机箱“贵”得有道理，消费者虽然多花了钱，但为了健康，花得值。

典型产品推荐

金河田5203B

5203B是金河田面向主流市场推出的机电套装，搭配了一台劲霸ATX-S3008静音版电源，消费者也可以购买空箱，再自行搭配电源。该机箱的外观大方，上下滑动式的前置接口盖比较独特，既能防尘，也起到整体美观的作用。它采用SECC电解镀锌钢板和全封闭式机架结构。单面喷涂工艺，机箱边缘除了采用EMI触点之外，还增加了专利的EMI弹片，增强防辐射能力。另外它的部分光驱位和硬盘位还添加了免螺丝工具，机箱的整体做工不错。

产品资料	
尺寸	190mm×440mm×445mm
扩展位	4×5.25英寸光驱位、6×3.5英寸硬盘位、1×软驱位
电源	劲霸ATX-S3008静音版
重量	5.9kg(含电源)

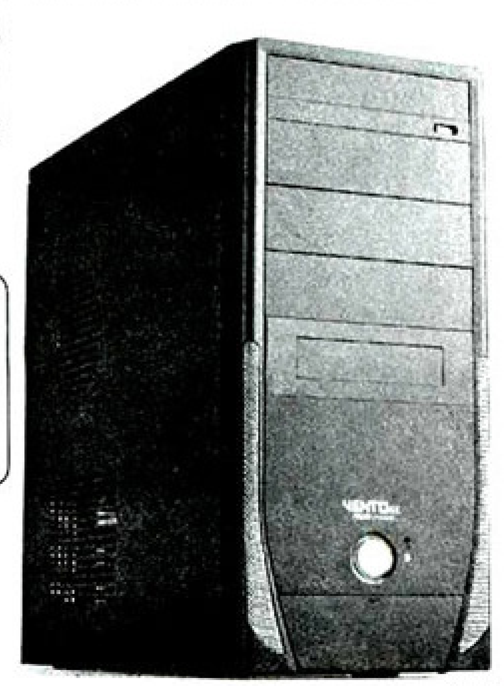


参考价格：395元

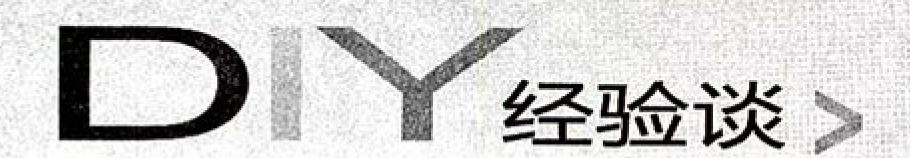
华硕TA-K1

TA-K1是华硕面向主流用户推出的防辐射机箱产品，在价格实惠的基础上为普通消费者提供了不错的防辐射性能，可以满足大多数用户的扩展和散热要求。它的表面都采用了符合欧盟RoHS标准的无毒环保漆，有效地保护了使用者的健康。在用料方面，它使用的是优质无铅镀锌钢板，机架采用了整体成型技术形成全封闭结构，机箱内部精心设计了密集的EMI触点，并且在前面板、光驱位和后面板等开口处都做了无缝处理。

产品资料	
尺寸	180mm×410mm×420mm
扩展位	4×5.25英寸光驱位、5×3.5英寸硬盘位
重量	4.0kg



参考价格：299元



深度体验Mac OS X Snow Leopard

玩转“雪豹”的10大诱人新功能(上)

文/图 大老虎

代号“雪豹”(Snow leopard)的Mac OS X 10.6，是苹果电脑最新一代的操作系统。尽管“雪豹”肩负了和微软Windows 7同台竞技的使命，但早在正式发布前，苹果就透露“雪豹”将不会有太多的新功能和新特征，其重心放在进一步提高Mac OS操作系统的性能和稳定性方面。

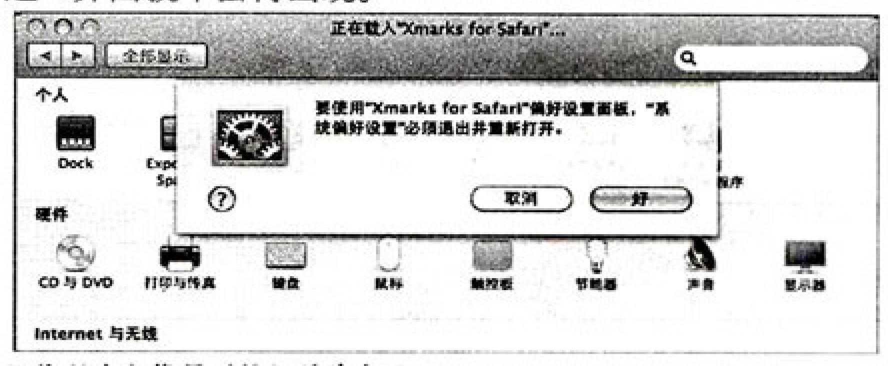
果然，在雪豹推出后，大家就发现它和代号“花豹”(Leopard)的Mac OS X 10.5相比，在速度上虽然有了容易感觉到的提升(对于笔者而言，已经习惯了升级操作系统就要做好升级硬件的心理准备。升级操作系统后，电脑启动速度、反应速度不降反升的体验，这还是第一次)，不过两者在界面上有高度的相似，如果不特别加以注意，甚至不会发现升级后有什么区别。但经过一段时间的使用后却发现，所谓“没有太多新功能”，其实只是相对于以往历次操作系统升级的巨大变化而言，实际上，“雪豹”还是带来了大量新功能，如果只是被两兄弟相识的外表所迷惑，而忽略了“雪豹”中的新功能，就太可惜了。以下，就是笔者通过实际使用体验之后认为值得大家活学活用的10大“雪豹”新功能，接下来就与大家分享。

64位，GCD，OpenCL——新技术整装待发

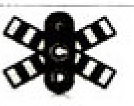


前几个版本的Mac OS X在很多方面已采用 64 位架构，“雪豹”则更进一步，用 64 位代码重新编写了几乎所有的系统应用程序，包括Finder、Mail、Safari、iCal以及iChat等，可以说是真正意义上的64位操作系统。正如我们所熟知，32位应用程序最大只能寻址4GB内存，64位理论上可以处理到160亿GB(16 Exabytes)，在未来很长的时间内都可以充分利用电脑的大内存空间。64位计算还可以在每个时钟周期处理两倍指令数据，可以大大提高数据类计算的速度。此外，64位应用程序还可以应用更先进的安全技术，增强电脑的安全性。

“雪豹”仍能够兼容32位应用程序，让32位和64位运用软件完美共存。不少用户会看到“系统设置需要重新打开”的提示，就是因为“系统设置”已经是64位，当打开一个32位软件的设置项，“系统设置”就会自动关闭，并重新运行32版本，以兼容32位的软件。当软件也升级为64位，这一界面就不会再出现。



32位程序也能得到很好的兼容性



Grand Central Dispatch(GCD)，简单来说是一项让操作系统能更好地管理和分配任务线程，发挥多核心处理器性能的一项技术。以往对多核心处理器的支持，需要软件支持多线程技术，而GCD则可以由操作系统来管理和分配线程，支持 GCD 的程序可以将自己的工作自动分配给所有的可用内核，让所有应用程序都能更好地利用多核处理器。



OpenCL则是一项能将显卡上的GPU(图形处理器)的处理能力，用于进行通用计算的技术。独立显卡的强大性能将不必局限于游戏和3D建模等图形处理上，只要软件支持OpenCL，GPU就可用于各种应用程序，分担运算任务，让高配置苹果电脑上的独立显卡能够更多更充分地发挥其价值。

说了这么多“雪豹”支持的新技术，要如何才能用上呢？笔者的建议是牢记这3大技术——64位，GCD和OPENCL，并马上检查一下你使用的所有应用程序是否有版本更新。Mac OS X的应用程序在未来一段时间内，都将跟进雪豹的技术趋势，向这3大技术靠拢。

其中，所有应用程序，无论大小都会陆续过渡到64位，尽管不是所有应用程序都会从64位获得明显的性能提升，通过升级，大家仍会在兼容性和反应速度方面获益。

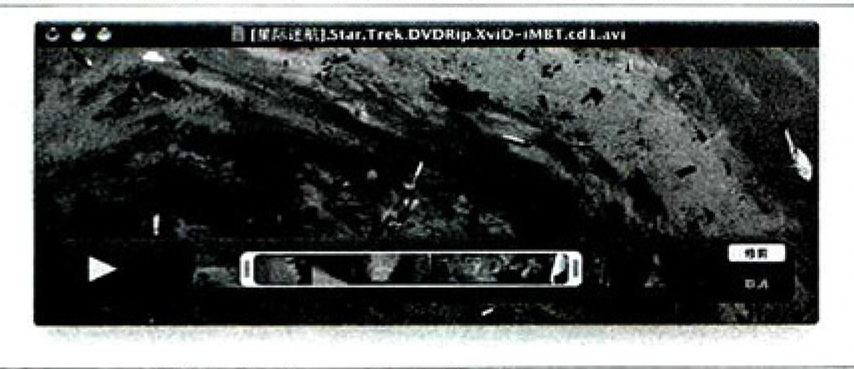
GCD毫无疑问可以帮助采用多核处理器的Mac电脑提高整体效率，从而实现性能的全面提升，无论是版本升级或是挑选某类应用程序，笔者都建议大家把支持GCD作为一个重要的考虑因素。

GPU的性能强项在于处理高度密集的浮点运算，因此在科学计算、多媒体制作、财务计算、物理模拟等方面最能发挥其性能，这些类别的应用软件也最有可能率先支持OpenCL。一旦支持OpenCL的版本推出可不要错过，它们将让具有独立显卡的Mac电脑如虎添翼。

玩转视频——QuickTime X

QuickTime X很强大，这是笔者在长期使用之后的最大感受。作为在“雪豹”上首次亮相的新一代媒体播放器，QuickTime X可以完美兼容苹果力推的H.264、AAC等最新的媒体格式，同时也能充分发挥苹果电脑的硬件性能，如采用GPU来处理视频缩放，支持H.264高清视频硬件解码以及支持64位和Grand Central Dispatch等技术，来实现高效率的视频播放。

QuickTime X播放器新增非常方便的剪切功能。只要拖动选择框，选好起点和终点，就能轻松的将视频和音频剪切成需要的长度， 要截取电影中的视频音频可以说是手到擒来。QuickTime X播放器不仅仅支持播放，还支持视频音频的录制，这也是一个非常好玩的功能。比如笔者要录制简短的自拍视频和音频片断，几乎不用动用其他设备，用苹果电脑的摄像头、麦克风，加上QuickTime X播放器就可以胜任。QuickTime X新的屏幕录制功能也值得一提，要录制一段操作某个功能的视频教程无须再借助其他工具软件，这一功能为教学、软件制作，客户支持等提供了极大的便利。



QuickTime X集播放编辑于一体，十分方便。



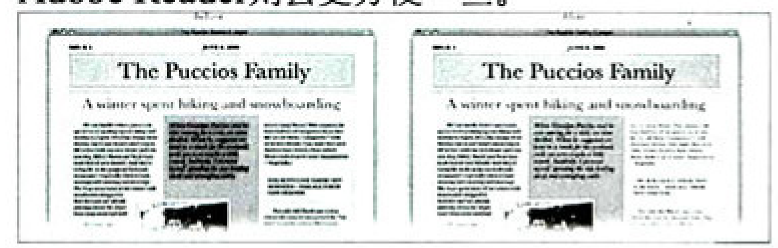
方便好用的Perian

QuickTime X播放器还集成了视频转换功能，方便将视频转换为可以在iPhone、iPod和Apple TV上播放的恰当格式。不过在这里，笔者要教大家一个小秘笈，如果觉得QuickTime X支持的视频格式太有限，可以安装一款名为Perian的免费软件(免费软件，可在网上搜索下载)，它可以让QuickTime X支持AVI, DIVX, FLV, MKV, GVI, VP6, VFW等视频文件格式，并支持SSA/ASS和SRT格式的外挂字幕。

随心编辑——更强劲的PDF支持

PDF是深受用户喜爱的文件格式，其优点笔者就不在这里罗嗦了。笔者喜欢Mac OS的一大原因就是它提供了很强的PDF功能，例如无须安装Adobe Reader, Mac OS自带的Preview就可以察看PDF文件，无须安装任何额外的软件，就可以“打印”输出PDF文件。“雪豹”在PDF文件支持方面又新添了智能文本拷贝和拖放剪切两大新功能。

以前要在有多栏文本的PDF文件中拷贝文本几乎是不可能的，整个页面宽度的文字都会被选中，而不是你想要的某一栏中的文字。“雪豹”采用了人工智能算法很好地解决了这个问题。通过分析 PDF 中每个页面的排版，辨识出文本栏。在选择文本时会自动避免跨到另一栏。这一功能是在“雪豹”的Preview软件中提供的，如果用Adobe Reader反而没有这一新功能。根据笔者的经验，“雪豹”对文本栏的识别有时候过于严格，在选择有多栏的表格时反而会造成无法全部选中的问题，因此如果在PDF中抓取文本最好用雪豹自带的Preview，如果抓取表格中的内容，Adobe Reader则会更方便一些。



抓取PDF的文本可以根据实际需求来选择是否使用Adobe Reader。

PDF拖放剪切可以快速的从PDF文件中提取出需要页面，例如笔者有一份关于10款新电脑产品，共20页的PDF文件，我只想将其中关于某款电脑的两页发给朋友看，那么只需要在Preview的页面索引栏中选中需要的页面，并拖放到桌面，一个新的PDF文件会自动生成，其内容就是你选中的页面。如果把页面拖放到另一个PDF文件，这些页面又会合并到新的PDF文件中。这样通过这样简单的拖放操作，就可以实现简易的PDF文件编辑功能，对于PDF资料整理非常有用，而且不需要Acrobat程序的支持即可完成。

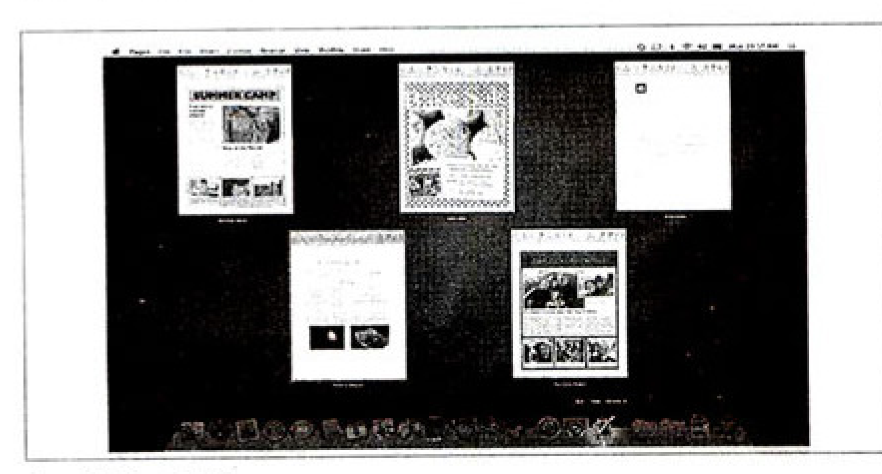


制作、分割PDF文件更加方便。

窗口缩放堆叠——改进的Expose

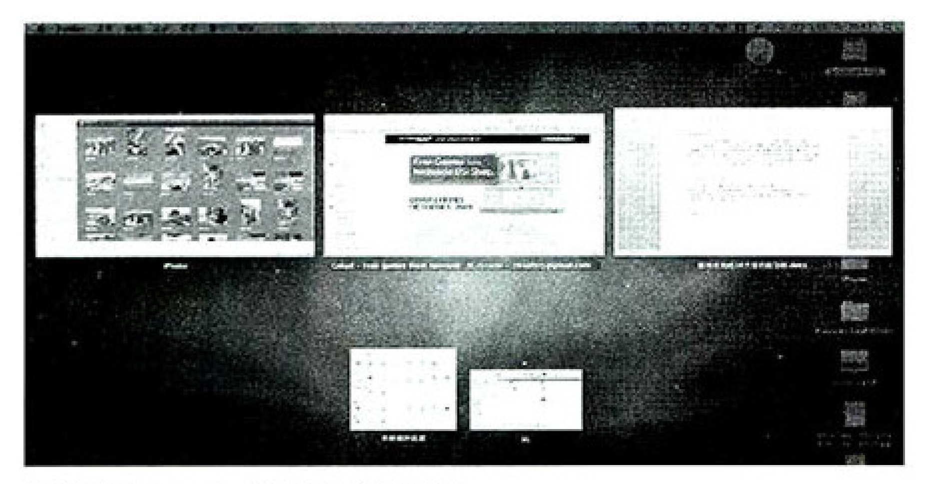
Expose是Mac OS X上便于用户切换工作窗口的功能，激活Expose可以让正在运行的软件窗口缩小并不重叠地排列到桌面上，用户可以方便地选择需要切入的窗口。使用Mac OS忽略了Expose简直就和没有用过苹果电脑一样，而错过了雪豹中对Expose的两项增强功能同样也是一大损失。

以前版本的Expose，只会显示所有打开的窗口，即使软件正在运行，如果窗口被最小化，就无法在Expose界面中找到，有时候就会出现找不到需要的窗口，想一想才反映过来窗口已经被最小化，然后再到DOCK上去找。雪豹的 Expose可以列出所有正在运行的程序窗口，即使是被最小化的。如果有被最小化的窗口，Expose界面分分成上



窗口排列一目了然

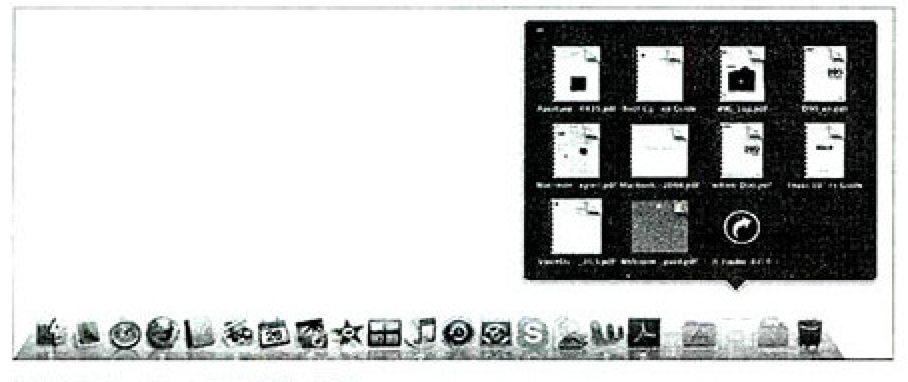
下两部分，上方用大的缩略图表示打开的窗口，下方用小的略缩图表示最小化的窗口，一目了然。点击相应的略缩图就可以切换到想要的窗口，即使是最小化的也会自动恢复，非常方便。



有了新的Expose，查找窗口特别方便。

经常喜欢打开一大堆程序窗口的用户会有这样的体会，最费时最烦人的不是窗口太多，而是有多个属于同一应用程序的窗口。比如打开了5个EXCEL表格或者10个MSN对话框，要在其中找出你想要的某一个通常要逐一查找，如果再混合上一大堆其它软件的窗口就更麻烦。“雪豹”把Expose和DOCK相结合，创造出一个新的功能来解决这一问题，例如想在5个PAGE窗口中找出某一个，只需要在DOCK上点击并按住PAGE图标,5个PAGE窗口的略缩图就会排列在屏幕上，找到想要的点击就可以切换到该窗口。这一功能的效果和普通的Expose完全一样，区别是不会列出所有窗口，而只列出你所选软件的所有窗口。

更方便——增强的Stacks



增强的Stacks，使用更加方便。

Stacks也是用户常用的功能，Stacks是放在DOCK上的特殊的文件夹，任何文件夹都可以设置为Stacks方便快速打开。在Leopard的早期版本上，Stacks只能算是一个漂亮的快捷文件夹，除了扇状和网格两种打开效果，文件夹和堆栈两种显示效果外并没有更多功能，Leopard后期的版本开始支持在Stacks中直接进入子文件夹，而到了“雪豹”，这一功能又进一步得到了完善。

除了在Stacks中可以点子文件夹直接进入子文件夹外，通过Stacks窗口的左上角的返回图标，可以返回上一层目录，要在Stacks进出解构复杂的目录不成问题。Stacks还新增了对滚动浏览的支持，Stacks窗口中可以实现类似于浏览器中滚动页面的功能，只要滚动鼠标滚球或在触摸板上上下滑动双指，就可以滚动Stacks。

这对于在包含太多文件的Stacks中查找需要的文件很有帮助。例如我可以把整个“应用程序”文件夹拖动到Dock上变成一个Stacks，在Leopard这样做，当打开“应用程序”Stacks，很多图标无法显示在屏幕中，雪豹的Stacks有了滚动功能就避免了文件过多无法显示和查找的问题，并且更容易查找。

对了，“雪豹”新加入了在Stacks窗口中进行快速查找的功能。在键盘上输入要寻找的图标的名称，光标就会自动定位到名称包含该字母的图标。例如我把“应用程序”目录拖到了DOCK上，设置为Stacks，只要点“应用程序”Stack，所有的应用程序图标就会以大图标在Stacks窗口中显示出来，可以用鼠标去点击需要的应用程序图标，并可以上下滚动Stack窗口。但如果应用程序太多，最快找到需要的应用程序的办法就是用快速查找，比如我想找iPhoto,就输入i，此时光标会自动定位到i字母开头的第一个应用程序ical，当紧接着按下p时，就定位到iPhoto了，因为我只有iPhoto这一个程序是以iP开头的，再按回车就可以打开iPhoto。通常来说只需要输入2-3个字母，就能定位到一个应用程序。记得在stacks中使用快递查找功能，你花在寻找程序和文件上的时间会大大缩短。

在下期的文章中，我们将一起体验神奇的“雪豹”中文输入法、Finder中的改进小秘密等Mac OS X Snow Leopard的迷人新功能，有兴趣的读者请继续关注。 MC

软硬兼施

彻底解决高配独显笔记本电脑黑屏断电故障

文/图 上海第二工业大学 黄春晖

随着夏天的到来，周围很多朋友的笔记本电脑温度都明显上升，有些老型号笔记本电脑往往会出现风扇噪音增大和CPU、GPU温度达到80～90℃的不良表现。虽然有的可以通过拆机清理风扇灰尘、给风扇加润滑油加以解决，但有的却因为设计缺陷而导致散热问题难以解决。例如笔者的笔记本电脑在使用了两年半之后，出现了由散热不佳引起的故障，具体表现为：CPU、GPU温度过高，风扇声音过大，继续使用会导致显卡驱动崩溃（表现为黑屏1～3秒又短暂恢复），显卡驱动崩溃后无法恢复（表现为驱动好像被卸载一样，重启会复原），玩3D游戏突然断电（由主板的保护系统所控制）。

经笔者耐心研究，以上问题已经基本解决，现总结出一套针对性的改造方案，希望能对遇到类似问题的读者朋友提供一定的帮助。

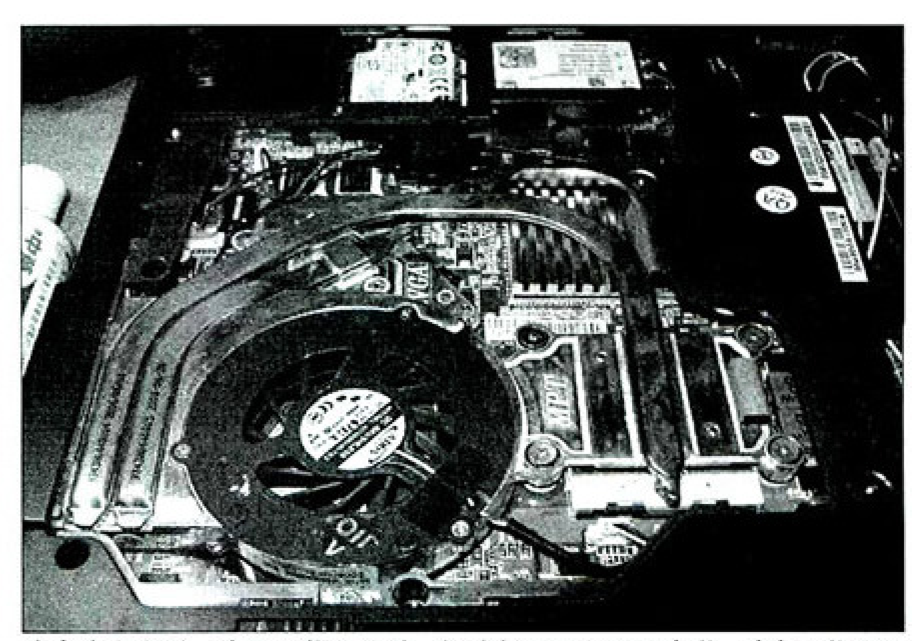
故障分析

该故障主要由于上游厂商的设计缺陷而产生，以笔者自己的笔记本电脑为例，其采用的代号为17FF的X1600独立显卡芯片（ATI称显卡芯片为VPU,为了更通俗，这里也称ATI的显卡芯片为GPU）和配套的散热模块接触面之间会存在0.8mm左右的缝隙，为了解决这个问题，大多数厂商就在这0.8mm的缝隙里填充了一片固态散热硅脂，可以暂时保证GPU的热量顺利地传导到散热片上。但是固态硅脂的热传导率仅为0.4～0.9W/mK,比起顶级的液态散热硅脂4～7W/mK差很多，比起紫铜386.4W/mK (也就是散热底座的材料)更要差得远。更严重的是此固态硅脂片在长期使用后，会干枯裂开，严重影响导热性能。实际上除了ATI Mobility Radeon 1600系列显卡，NVIDIA的部分独立显卡型号也存在相似问题（例如NVIDIA GeForce 8400系列），笔者拆过几台散热不佳的独立显卡机型，都发现此固态硅脂片已经老化干裂。很明显，固态散热硅脂方案显然只能一时缓解GPU的散热，不能满足笔记本电脑的长期使用要求。

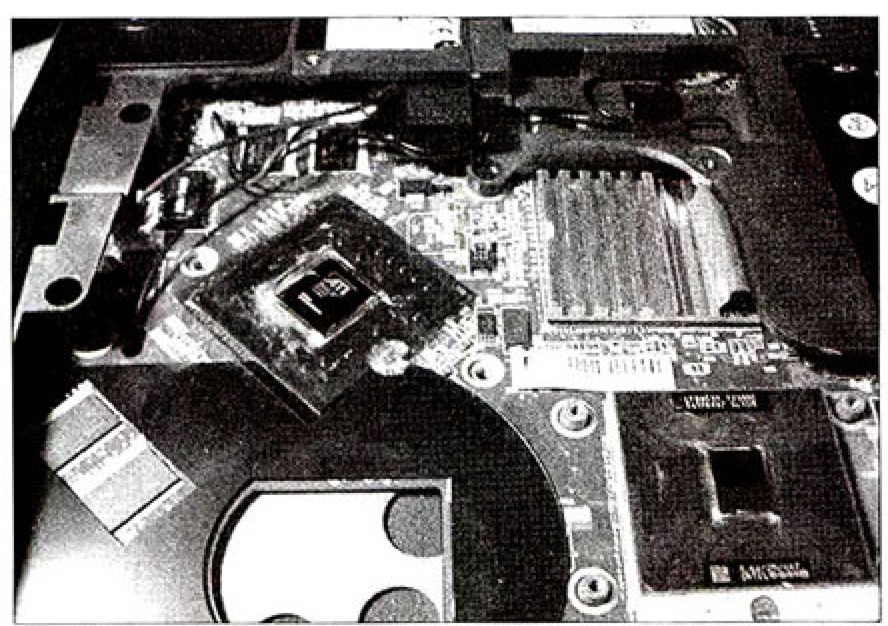
解决方法

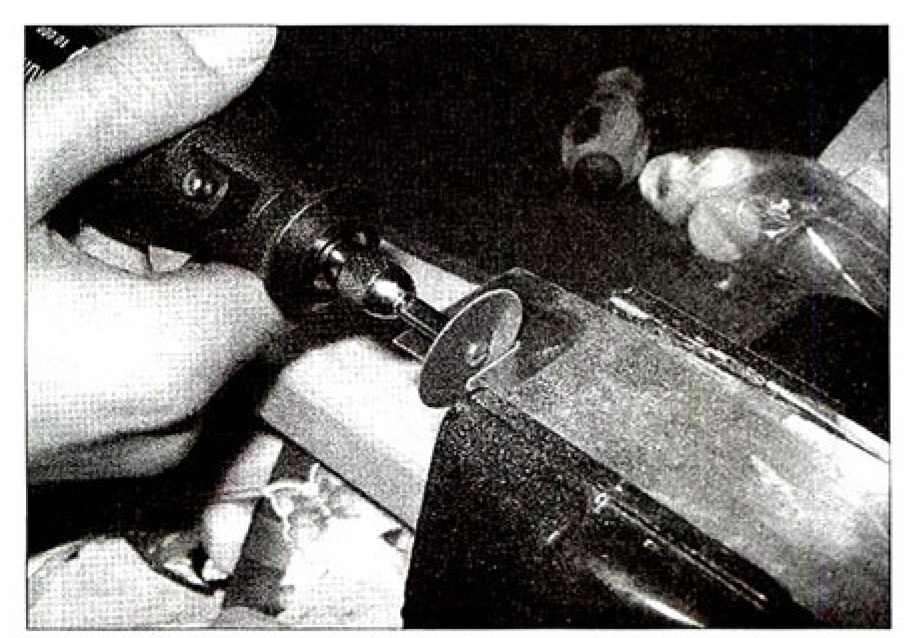
笔者的解决方法是，在清理风扇灰尘，给风扇加润滑油后，再把合适大小和厚度的紫铜片加在裸露的GPU芯片上，取代原来固态硅脂的位置，并在紫铜片两面都涂上散热硅脂（笔记本电脑的CPU和GPU往往是同一个散热模块提供散热，因此CPU上也要重新涂散热硅脂）。这里需要注意的是，紫铜片必须接近绝对平整，而且厚薄适度。在装好紫铜片后，固定GPU散热模块上对应的两颗小螺丝时要格外小心，以免压碎脆弱的GPU芯片，可以一边拧一边用平口螺丝刀试探铜片是否可以移动，如果刚好不能移动，就停止拧螺丝。

一般来说，这样解决后基本可以解决GPU温度过高



内部散热构造，采用双热管设计，分别为CPU和GPU散热，其中短热管下方就是GPU。


取下散热模块之后可以看到GPU（左上方）和CPU，重新安装散热模块时要记得抹上散热硅脂。


切割铜片时要注意保持大小适中，最好能对表面进行打磨以保证光滑度。

的问题，但是部分朋友的机器还是会出现故障。这是由于之前有故障征兆时没有引起重视，而主板高温断电保护机制的温度阀值高于GPU的设计工作温度，让GPU在过高温度下继续勉强工作，时间长了就会导致GPU受到不可逆转的伤害。GPU的内部构造决定了长期处于高温烘烤下的GPU芯片，可能会有晶体管会“过劳损”，俗称芯片“受伤”。具体的表现为：

GPU在低温下运行3D游戏，显卡驱动也会崩溃，驱动崩溃几次之后，就无法恢复了；或者游戏帧数明显过低，没有发挥出显卡应有的性能。

用Overclocking软件对显示核心进行降频操作，从而保证稳定运行。

如果显卡真的“受伤”了，那这台笔记本电脑是不是没救了呢？答案并非如此。其实受伤后的GPU，只要没完全损坏，就有继续利用的价值。以笔者这台笔记本电脑为例，运行《魔兽世界》、《魔兽争霸》之类要求不太高的游戏，X1600只需要一半的性能就完全可以应付。笔者尝试着对“受伤”后的GPU进行降频使用（BIOS不支持显卡频率调节，可以使用一般的超频软件进行降频），GPU核心频率降到原来的三分之二，上台服玩《魔兽世界：巫妖王之怒》，游戏帧数由原来降频之前的10～20帧提高到40～60帧，并且再没出现过黑屏、驱动崩溃、电脑自动断电等症状。

从降频之后的表现来看，GPU中某“受伤”的晶体管或者管线其实并没有完全损坏，只是不能高负荷运行，只要降低工作负荷，就可以继续使用。笔者做过实验，在GPU“受伤”的笔记本电脑上，对CPU、内存、显存进行单独的降频都无法解决驱动崩溃的问题，就算勉强可玩的3D游戏，帧数也低的不正常，而单独对GPU进行降频，可以解决此类问题。

写在最后

厂商处理此类问题解决方法一般是换主板，而且过保修期后需要付费（报价可能在1000～2000元甚至更高）。但是此故障的根源是此系列笔记本电脑本身的设计缺陷，并且极其容易在过保修期之后再出问题，让过保后的用户付出很大的金钱代价。不得不说个人认为这种官方保修条款存在一些不合理的地方。笔者总结出的这套针对独立显卡机型的典型故障解决方案具备一定的通用性，希望对广大有动手能力的DIYer有所帮助，也希望有越来越多的朋友将自己动手解决问题的方案共享出来，让大家在笔记本电脑上也能体验到无穷的DIY乐趣。

极限超频入门攻略

对每个DIYer来说，超频不是一件难事。超频可以让我们买回来的电脑发挥更高的性能，还培养了我们动手的能力。如何让电脑能够以远远超越默认的速度稳定地运行，不仅是众多DIYer关注的问题，也是极限超频爱好者的兴趣所在。在一些狂热的极限超频玩家眼里，超频成为了一种挑战自我的精神，一种挑战硬件极限的运动。如果你想从一个初级玩家向极限超频玩家过渡，那么，一定不能错过本专题！

极限超频入门第一步 用万用表测量主板电压

文/图 lanwellon

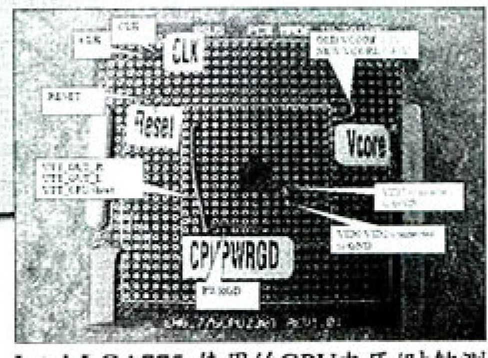
目前，在一些顶级主板中，针对极限超频玩家设计了电压测量点，方便用万用表测量处理器或内存的电压，使之达到最佳的超频成绩。但是普通主板都没有设计这样的测量点，如果你要想从初级超频爱好者向极限超频玩家过渡，首先就要学习如何使用万用表来测量主板上各部件的电压。

为什么要使用万用表

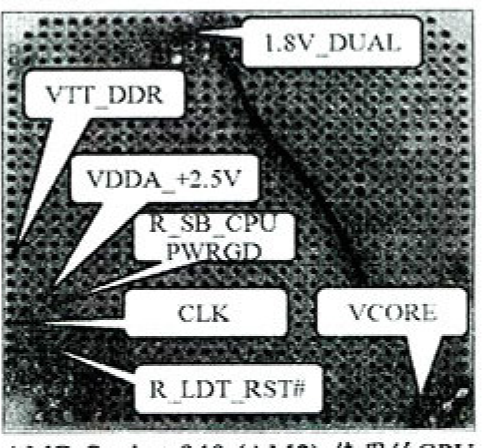
玩家在对处理器进行超频的时候，我们都会仔细调节BIOS中的电压选项，提升处理器、内存甚至北桥芯片组的电压，以此达到更大的超频幅度。但是BIOS中的电压读数，是来自于主板上的SUPER I/O芯片监控的数据，这个数据有时是经过修正的数值，而且IO芯片的读数也是来自于测试数据的总结，存在一定的误差。因此BIOS和监控软件中的电压值并不可靠，极限超频玩家毫无例外地使用万用表测量更准确的处理器、内存和北桥电压值。对于超频这种对电压数值很敏感的操作来说，实际电压显然更有参考价值。

主板上的电压，主要有+12V，-12V，+3.3V，+5V等。处理器使用的是+12V供电，而一些主要的芯片，包含南北桥、网络芯片、音频芯片，使用的电压都是+3.3V，而IDE设备使用的是+5V。这些供电经过主板上供电电路整流变压后，为处理器、内存等设备供电。我们通常要测量的是处理器电压Vcore、内存电压Vdimm和北桥电压VMCH三种数值。

主板工厂如何测量电压



Intel LGA775 使用的CPU电压/时钟测量治具



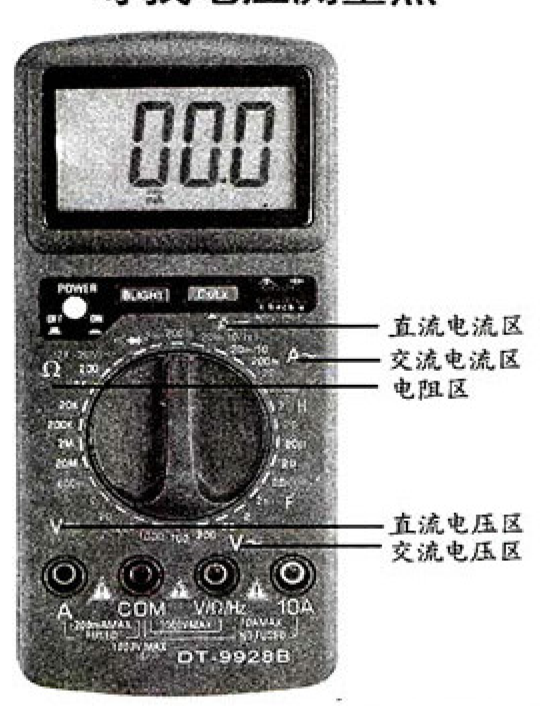
AMD Socket 940 (AM2) 使用的CPU电压/时钟测量治具

主板生产厂家相比一般用户拥有更多的资源，例如针对每种CPU，都有特定的治具用来量测特定点的电压。主板厂商还有相关主板的详细电路点图，将电路点图放大之后，每个信号点都一目了然，很容易找个各个部件的电压测量点。对超频玩家而言电路点图并不容易拿到，不过我们也可以去相关的芯片厂家网站下载datasheet，来了解主板上相关点位的电压和信号。

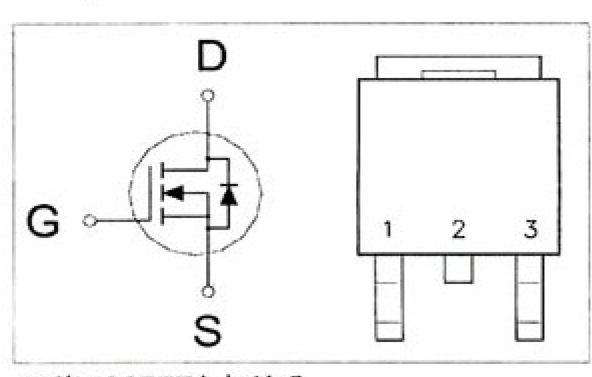
学会使用万用表

我们主要使用万用表测试主板各部件的电压，测量电压时需要将量程选择开关的尖头对准标有V（DC，直流）的直流电压测试范围内。而且为了精确，还要根据被测电压的大约数值，选择一个合适的量程。在我们的测试中，需要选择2V量程档。万用表有一黑一红两个表针，测试直流电压时，黑色表针接地（紧贴主板螺丝孔金属层或者后部接口金属壳即可），红色表针探到需要测量的元器件金属引脚上。

寻找电压测量点



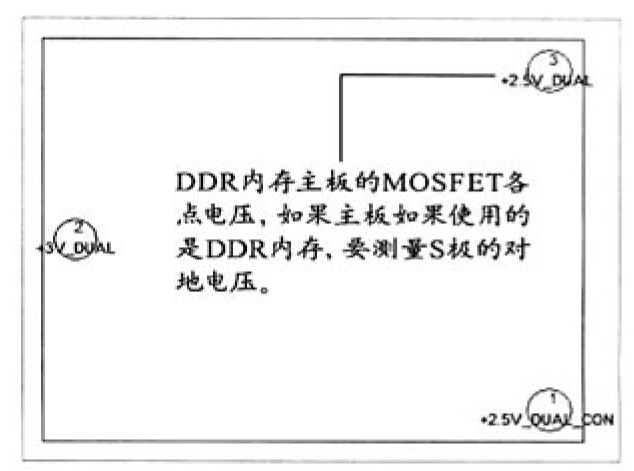
在主板上针对不同的芯片都设计有供电电路，比如处理器有相关的供电电路，内存有相关的供电电路，北桥芯片也有供电电路。我们首先要学会识别这些供电电路。比如内存的供电电路一般在内存插槽附近，供电电路主要的元器件是电感和MOSFET。要测量某个设备的电压，只需要在主板通电情况下，直接测量主板上该设备的供电电路的对地电压就可以了。我们可以把电感的某个针脚或者MOSFET的某极作为测量点，然后使用万用表就可以测量出电压值。如果使用示波器测量的话，还可以测量到Vcore的频率，稳定的Vcore频率对于系统的稳定运行也是十分重要的。

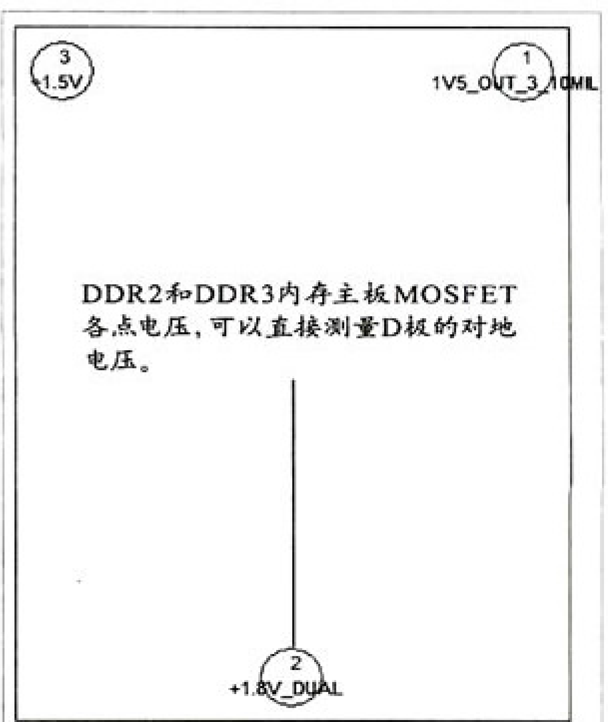


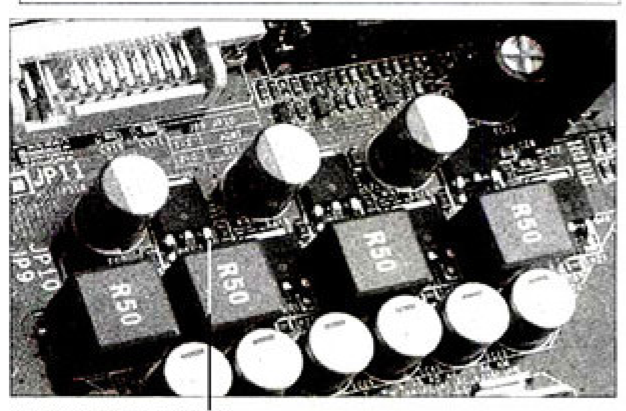
N型MOSFET各极说明

目前主板大多数采用了封闭式电感，电感的引脚在主板PCB后部，不方便测量电感，因此一般选择测试MOSFET的某一个极进行测量。MOSFET全称是Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor（金属氧化物半导体场效应管），它是一个可以作为开关或放大信号的重要器件。MOSFET的终端有栅极(Gate)、漏极(Drain)、源极(Source)和衬底(Body or Substrate)，衬底通常和源极连接在一起，所以我们可以把MOSFET看作是一个三端器件。MOSFET根据漏极和源极之间的沟道类型不同而分为NMOS和PMOS，内存插槽旁边的MOSFET，一般都是NMOS。根据主板电路图查看电压测量点，在不同的主板设计中测量点不一样。而其量测点，是依据内存类型的不同而不同。

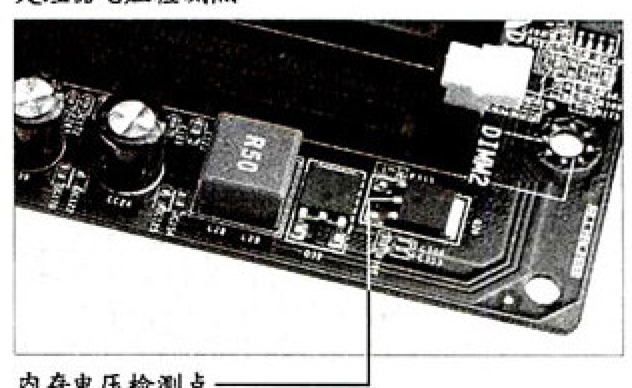
在学会了测量主板各点电压之后，就可以开始学着对主板电路进行MOD了。因为主板设计的初衷是为了用户能够更加稳定的运行，所以在某些电压设置上比较保守。而极限超频玩家除了需要更宽的电压调节范围之外，还需要更稳定的电压表现，所以需要对电路进行修改。一般个人用户MOD主板，主要可以分为Vcore MOD(CPU核心电压改造)，Vdroop MOD(CPU Vdroop改造)，Vdimm Mod(内存电压改造)，VMCH MOD(北桥电压改造)四种。Vcore和Vdroop的改造，无非是为了提高Vcore的电压，同时又保持频率的稳定，使得CPU可以稳定地超频。而Vdimm的改造，则有利于内存电压的修正，使得高端超频内存可以彻底发挥其功能。VMCH的MOD，则可以充分发挥北桥的功能，使得传输速率和带宽更高，有利于整个平台性能的提升。在下一节里，我们将学习主板电路的改造。







处理器电压检测点



内存电压检测点

极限超频入门第二步

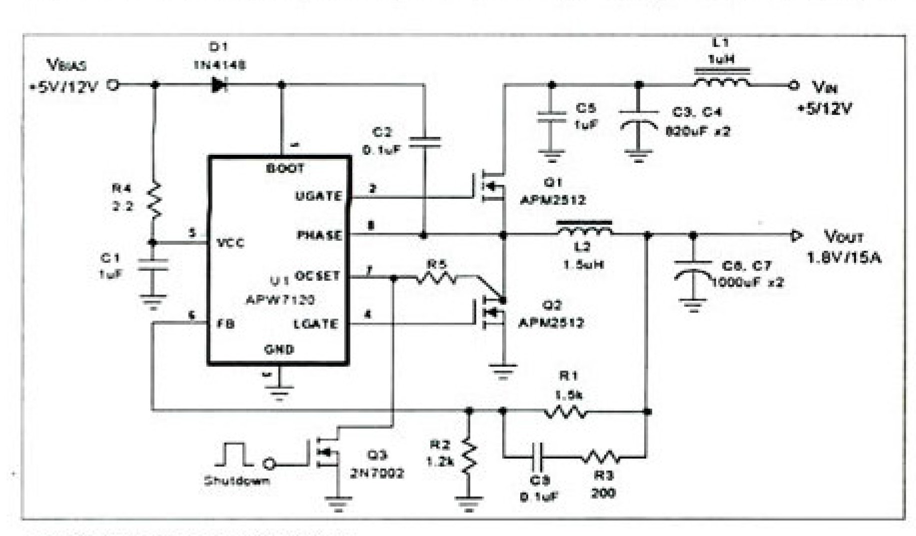
主板初级MOD

文/图 CD-Key 马宇川

前面花了这么多精力去寻找主板上的电压测量点到底有什么意义呢？下面就让我们走进主板MOD。MOD即英文Modification（修改）的英文缩写，主板MOD是指在一些特别的场合（比如超频）对主板有某种特别的需要，而对主板进行一些物理上的改造或者元件上的更换。对主板进行MOD的原因有很多，大致总结起来普遍是为了获得更高的超频性能和更好的稳定性，或者是满足一些玩家个性化的需求。主板厂商推出产品，从设计到制造都有一套完整的固定体系。很多情况下，在这套固定体系下生产出的产品已经能满足绝大多数用户的需要，并且对于工厂来讲也是最高性价比的。但是这种方式生产出来的产品并不一定能符合很多发烧友的需求与使用习惯，正因为如此，主板MOD才会诞生。总体来说，主板MOD是DIY发烧玩家对主板的另一种理解，表达了自己对性能、稳定性的要求，是一件融入大量个人元素的DIY作品。接下来就让我们来了解一下几种常见的主板MOD。

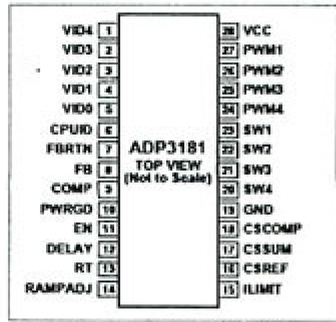
主板电压改造

主板电压改造可以带来更好的超频性与稳定性。例如我们对Intel Core 2 Duo E6500K超频，在1.55V电压下可将处理器超频到4.35GHz，但这个时候系统已经非常不稳定了，而主板BIOS中能提供的处理器电压最大设定值只有1.55V，那么该怎么办呢？这时我们就可以通过对主板的处理器供电部分进行改造，从而达到增大输出电压的目的。通常我们对主板进行电压改造都是通过电阻接地加压改造法，也就是在PWM芯片输出反馈电压的引脚上连接一个可变电阻（可变电阻另一端接地），通过阻值的变化来增加处理器的电压。



APW7120 PWM芯片电路图

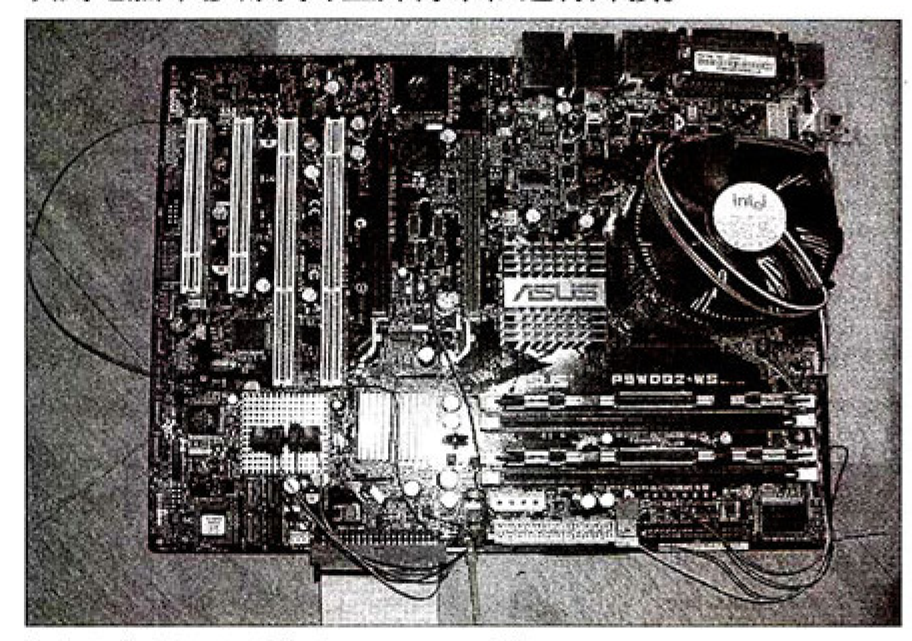
反馈电压电路与处理器电压的关系如下：Vcore=PWM芯片参考电压（一般为0.6V～0.8V）×（1+R1/R2）。以APW7120 PWM芯片为例，其反馈电压由编号为6的FB引脚输出。其中，R1为反馈电压电路中1.5KΩ的定阻，而R2为反馈电压引脚的1.2KΩ对地电阻。显然R2越小，处理器核心电压就越大。要减小R2，最简单的方法就是为其并联一个电阻RX。那么并联后，R2对地电阻=（1.2KΩ×RX）/(1.2KΩ+RX)。由公式可以看出，RX与R2成正比，因此我们只要尽可能减小RX的电阻值，R2电阻值就会减小，处理器核心电压就会增大。所以改造的实质就是在R2原有电阻的基础上并联一个电阻。玩家往往会采用可变电阻进行并联，因为这样可以对电阻大小进行微调来得到理想的电压。需要说明的是，对内存电压、北桥电压的改造也是采用相同原理进行。



ADP 3181 PWM脚位图

要并联可变电阻有两种方法，一种是直接在输出反馈电压的针脚上连接可变电阻，一种是在反馈电压电路内的原有对地电阻上添加可变电阻。然而由于PWM针脚太密、太细，要把可变电阻焊接在针脚上的难度相当大，因此玩家往往还是利用原有对地电阻进行可变电阻的添加。要找到原有电阻，首先需要玩家确定PWM芯片的型号，并下载其PDF文档观察它的脚位图。以一块早期的华硕P5WDG2-W主板为例，该主板处理器供电部分采用ADP 3181 PWM控制芯片，因此我们首先需要找出它的反馈电压引脚。从其上面的PWM芯片脚位图可以看到，其左侧第8根引脚名为FB，即英文Feedback反馈的缩写，这不仅意味着它就是反馈针脚，也意味反馈电压电路的原有电阻就在附近。这时你需要通过万用表检测该针脚周围的几颗电阻，看哪颗电阻与反馈引脚接通，即哪颗电阻是原有对地电阻。可使用具备通断测试功能，并带蜂鸣器的万用表进行测试。如在常见的DT9208数字万用表中，其通断测试功能为它的二极管档，当测试小于50±20Ω的电阻或电路时，内置蜂鸣器都会连续发声，表线路接通。

找到原有电阻即电压改造点后，你需要为可变电阻找到接地点。接地点可以是主板上接地的任何地方，可以使用万用表的通断档测出接地点。同时，在连接之前我们还应找到CPU电压检测点（位置在CPU插座及封闭式电感线圈附近），通过这个电压检测点可以用万用表检测到当前CPU的电压，方便我们对可变电阻进行调节。接下来就可以连接可变电阻了，不过需要提醒大家的是，即便是在电阻上焊接可变电阻的难度也很大，其焊接点很小，在进行焊接的时候要十分小心。如果你的焊接技术不过关，可以到电脑维修部找专业师傅帮忙进行焊接。



完成所有改造项目的华硕P5WDG2-W主板

下面大家可以参看对华硕P5WDG2-W主板的处理器电压与内存电压的改造实例。我们对该主板进行了处理器、内存、北桥、Vdroop四种改造，共用掉4个可变电阻，其中1个50KΩ、2个20KΩ、1个100KΩ，以及4个微型开关。可以看到，改造后的主板多了很多"飞线"与蓝色的可可变电阻，而改造后带来的好处也是非常明显的，其中之一就是内存电压由原来的最大2.4V提升到了3V以上，能够让采用镁光大D9颗粒的内存在高电压下跑出更好的成绩。

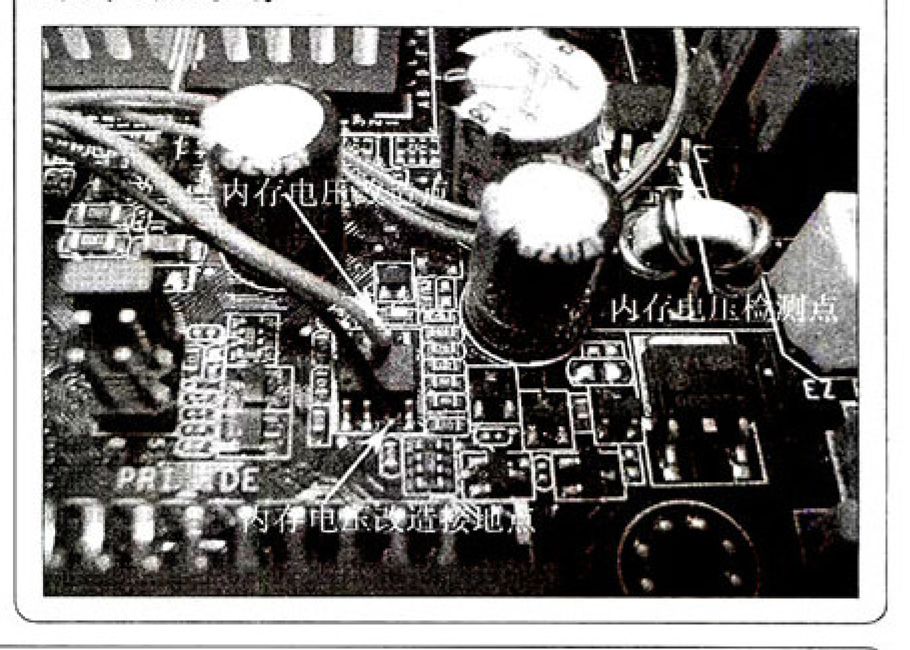
主板电容更换改造

除了电压改造外，还有一种对很多人都非常实用的改造：电容改造。这款较老的华硕P5WD2-P主板与当今不少499元~599元高性价比主板类似，仅在处理器供电部分使用了低ESR的固态电容，在其它部分均使用液态电解电容。而液态电容在长时间使用中，过热会导致电解液受热膨胀，导致电解电容失去作用甚至由于超过沸点导致膨胀爆裂。所以为了提升主板工作稳定性，有条件的话我们可以将其它电容更换为固态电容。

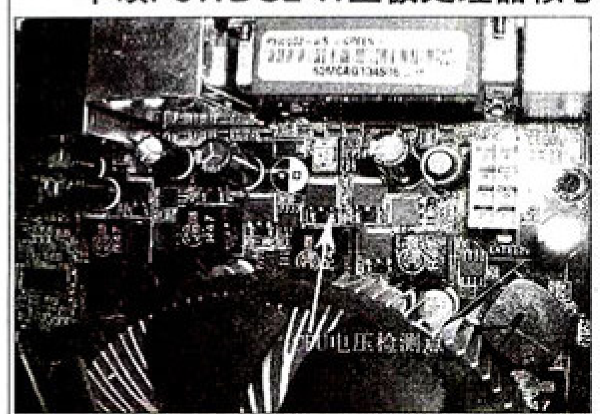
更换电容时，我们应准备以下基本工具：1.升温能力良好的电烙铁一套，最好能有直观的温度显示，功率60W左右；2.吸力良好的吸锡泵一只（具备加热功能的电热拆焊台最佳）；3.中性助焊剂和主板原用焊锡匹配的焊锡、助焊工具一套。

华硕P5WDG2-W主板内存电压改造

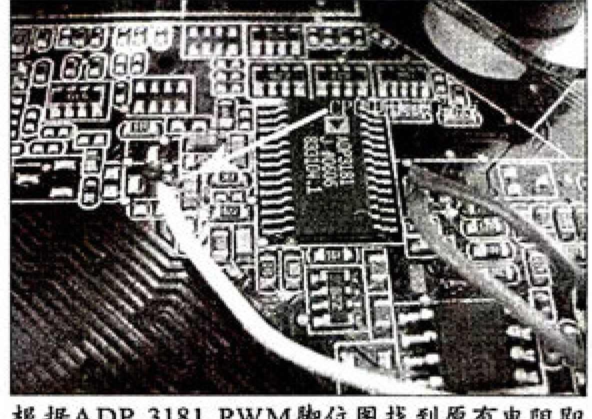
在主板IDE接口附近找到内存PWM芯片RT9214的电压改造点、接地点、电压检测点。由于内存PWM芯片针脚数少，针脚较粗，因此玩家可以直接将可变电阻焊接在PWM芯片的反馈电压针脚上，接地点也可以焊接在PWM芯片上的地脚。改造中，笔者在RT9214芯片的改造点与接地点之间焊接了一个20KΩ的可调电阻，所调阻值越小，电压越大。



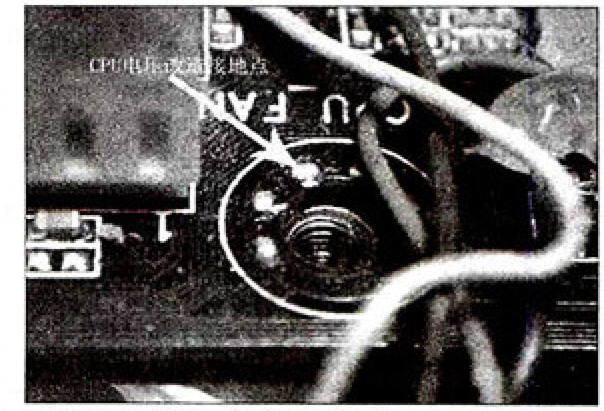
华硕P5WDG2-W主板处理器核心电压改造步骤



首先找到处理器电压测量点



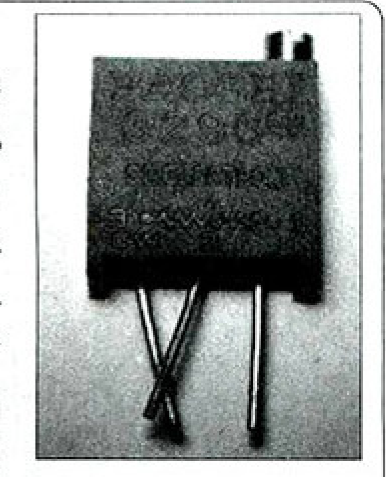
根据ADP 3181 PWM脚位图找到原有电阻即CPU电压改造点



在改造点焊接一个50KΩ的可调电阻，电阻的另一端焊接到接地点。调节电阻，阻值越小，电压升高。

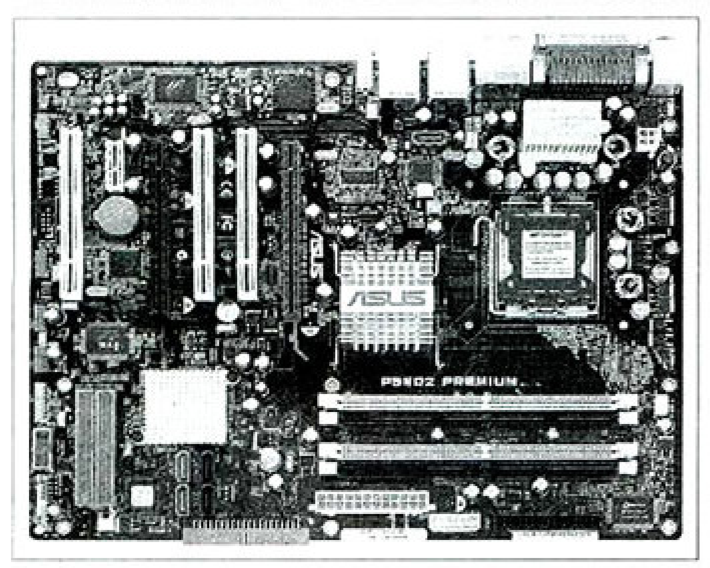
可调电阻使用介绍

我们通过左右转动可调电阻顶部的金属小柱来达到调整电阻的阻值大小。电阻的正面标有1、2、3数字的位置，分别对应了3根引脚。如果我们把2、3引脚焊接到一起，顺时针转动金属小柱，那么该焊接点与1引脚之间的电阻阻值变大。反之逆时针转动，则该电阻阻值变小。 电阻的阻值越小，那么电压就越大。如果我们把1、2引脚焊接到一起，顺时针转动金属小柱，那么该焊接点与3引脚之间的电阻阻值变小。反之逆时针转动，则该电阻阻值变大。电阻的阻值测量很简单，用表笔连接1引脚和已经焊接在一起的2、3引脚即可测得当前电阻阻值。



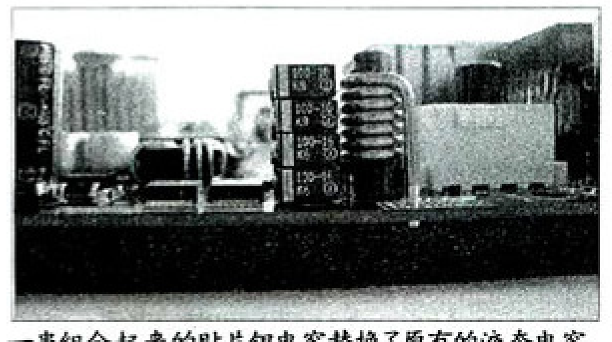
需要提醒大家的是，在焊接电阻到主板上之前，一定记得把电阻的阻值调整到最大值。因为焊接电阻到主板上之后，电阻的阻值将减小，电压将增大。为了防止因为电压过高，而损坏主板或者CPU，需要先将电阻阻值调大。同时，如果可变电阻焊接到主板上因为引脚的长度不够无法焊接时，可以用导线来延长引脚。

操作过程如下：1.将烙铁温度调节到350℃~370℃（无铅制程），对电容两只引脚进行补锡；2.添加少量助焊剂，同时加热电容两只引脚焊点至融熔状态，从反面取下电容；3.分别加热已经取掉电容的焊盘至焊锡融熔后用吸锡泵反复抽吸操作至焊孔通畅；4.安装新电容，注意电容极性正确，分别加热焊盘后补锡，使用少量助焊剂浸润均温，当焊点焊锡融熔时离开烙铁，待其自然冷却后，剪去多余引脚；5.再次补充少量助焊剂，加热焊点至融熔后，用烙铁带走多余焊锡，至焊点侧视为新月状弧形为止。

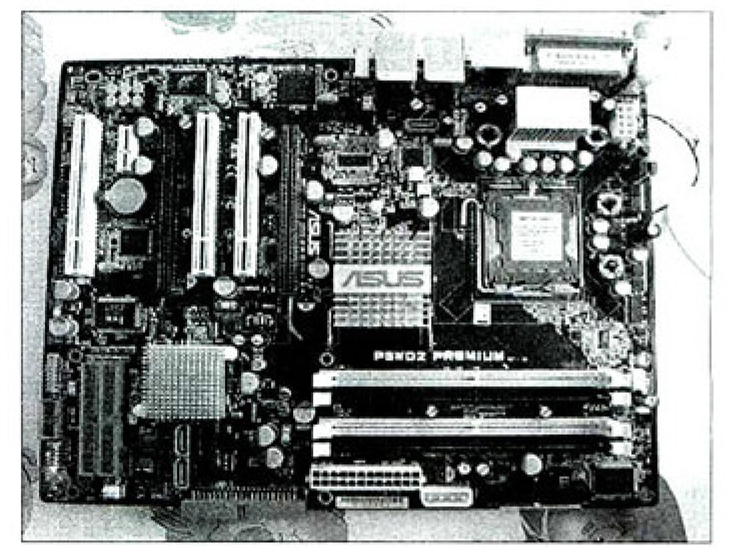


改造前的华硕P5WD2-P主板

此外在更换电容中我们还可能碰到一些特殊情况，主板空间不足，电容体积过大，很多时候需要开动脑筋解决实际问题，比如可以将一串贴片钽电容焊接到两条镀银铜脚上当作一个标准插脚电容安装于主板上，既满足了空间上的要求，又到达了既定的容量和低ESR的目的。如图所示：在电感线圈旁边将原本的一颗滤波电容改为一串贴片钽电容的组合，这样节省了空间，也达到了我们的目的。


一串组合起来的贴片钽电容替换了原有的液态电容

可以看到，这块主板在更换完所有电容后，由一块普通主板变成了高档的全固态电容配置主板。同时其超频能力也得到一定的提升，我们可以把一块2.66GHz的赛扬331处理器在普通风冷的散热条件下成功超频至4.6GHz。



改造后采用全固态电容配置的华硕P5WD2-P主板

总结

总体来说，对主板进行MOD并不是很容易的事情。首先玩家对主板的电路（至少DC电路）应有一个大致的了解，电路各个方面对原件的需求也要有个大致的把握，另外更换主板上的被动原件是一个相当高难度的手艺活，仅建议动手能力较强的DIY玩家进行尝试（最好先拿废板练手）。因为主板的DC电路需要通过很大的电流，所以一般都以整块覆铜来连通各个电路节点，这样就对焊接设备也提出的很高的要求，要求焊接设备（一般是电烙铁）具备很好的回温能力以对抗主板覆铜的散热，同时又不能局部过温烧毁焊盘。通常对于含铅主板的焊点实施300℃~320℃不超过10秒钟的加热操作，对无铅主板的焊点实施350℃~370℃不超过10秒的加热操作，使用中性助焊剂保证焊锡充分融熔和浸润。一块主板是不是值得MOD并不是绝对的，这往往取决于使用这块主板的玩家，和玩家对这块主板的要求和期望，如果主板有潜力可挖，同时玩家又对此充满了渴望和期待，那就开始动手吧。

极限超频入门第三步
制冷剂和配套装备

文/图 但蒙

要问普通超频和极限超频有何区别，可以用电风扇和空调来比喻：一个是散热，一个是制冷。在PC中，最常见的散热方式是散热片加风扇，高端一点的会用到水冷装置。而对于极限超频玩家来说，把CPU的电压提升到2V左右是家常便饭，电压的提升会大幅增加CPU的发热量，这时只有通过制冷的方式才能满足要求。

为CPU制冷的方法从来没有一个官方标准，经过玩家们不断的探索，现在已经有了三种非常成熟的方式：干冰、液氮和液氦，在和其它装备的配合下，能轻松把CPU温度降低到远远低于冰点的水平。它们是如何做到这点的呢？又该如何进行操作？接下来，我们将通过对这两个问题的解答，带大家进入极限超频的核心领域。

超级制冷剂——干冰

什么是干冰？

干冰的历史最早可追溯到1823年，名叫法拉地和笛彼的两位英国人使用加压的方法首次液化了二氧化碳（CO_2），其后的1834年德国人奇络列在此基础上进一步制备出了固体二氧化碳，也就是俗称的干冰（dry ice）。液态二氧化碳和干冰之间其实只有一步之遥，只要把液态二氧化碳暴露于空气中，它就会自动变成干冰。

和普通的水冰不同，干冰吸热后不会变成液态，而是直接升华成气态，不会有任何残留物，这使得它的应用非常广泛。除了在食品、医疗、工业领域用作保温或制冷剂外，还可以把它进行高速喷射，用来去除各种污渍，是一种无腐蚀无残留的优良清洁剂。对于极限超频来说，一方面要保证超低温，另一方面还要保护电子元件不受腐蚀和短路的威胁，干冰的这些特性恰好能契合这些需求。另外，在本文介绍的三种超级制冷剂中，干冰是其中使用最安全、最方便而且最容易买到的，推荐刚入门的极限超频玩家选择。

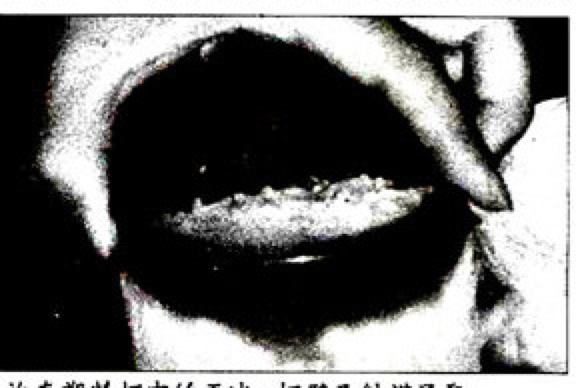

积雪状的干冰

如何购买和使用干冰？

干冰虽然听起来有点像冰块，但它和冰块有很多区别，特别有一点值得注意：在没有特殊设备的情况下，干冰并没有一种恰当的保存方式，因为它会不断地挥发，最终变成冰块融化掉（干冰在挥发时会同时吸收空气中的水分并凝结成水冰）。经验表明，把干冰存放在保温瓶内只能保存一天左右。

鉴于干冰的以上特性，我们应该就近购买干冰，并且即买即用。如果玩家不清楚当地哪里可以买到干冰，可先上网查询干冰制造企业的地址，然后直接上门购买。它的价格比较便宜，每公斤一般10元~15元，每次超频5公斤就足够了。购买前需要准备一个保温箱，不推荐采用玻璃内胆的保温设备，玻璃内胆可能无法承受干冰带来的剧烈温度变化而破碎。找一个泡沫塑料箱，内部添加足够多的棉花后就有不错的保温效果，还可使用双层金属胆壁的保温瓶，但这时要特别注意把干冰放进去后不能盖紧瓶盖密封起来，否则内部会因为干冰的升华压力不断升高，最终可能爆炸。

干冰的使用方法和普通冰块差不多，但它的温度远低于普通冰块，用手接触时必须带上非纤维质的手套。之后就可按需求量捣碎一定数量的干冰放在容器里备用，可以是玻璃碗、塑料杯或者保温杯等。剩余的干冰用保温材料包裹起来后放入冰箱的冷冻室里保存，这样会减慢干冰的挥发速度。但这里仍建议一次用完所有干冰，不要保存干冰，有多余的干冰可以扔到室外，存放在室内可能导致二氧化碳中毒。


放在塑料杯中的干冰，杯壁已结满了霜

超级制冷剂——液氮

什么是液氮？

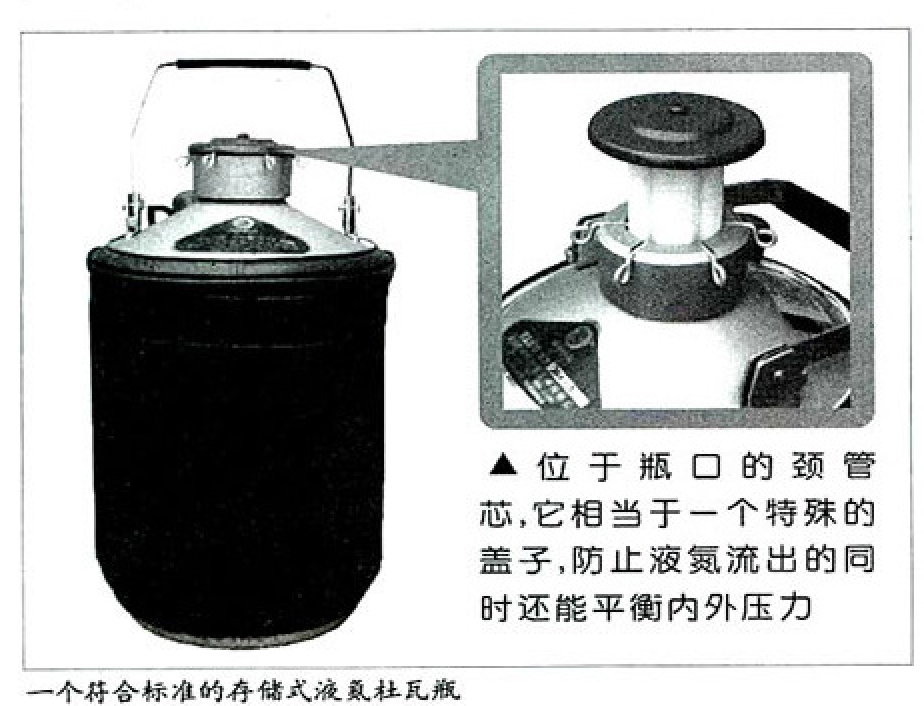
氮气，分子式N_2，约占大气总量的78%，是地球上最为丰富的气体。它的化学性质稳定，没有腐蚀性，价格相当便宜（原料成本几乎为零），被广泛用于化工领域，用

于合成各种其它氮化物。工业上常用低温分馏空气的办法把氮气和氧气分开，并最终以液氮（俗称LN_2）的方式存储在高压钢瓶里。

谈到液氮，很多朋友首先联想到的就是电影《终结者2》中装满液氮的罐车在炼钢厂里翻倒的镜头，就算先进的T-1000机器人踩在泄漏的液氮上也被冻得支离破碎。这个镜头所带来的极度严寒、肢体断裂、死亡的恐惧相信观者这辈子都无法忘却，虽然这是电影艺术，但的确真实地表现出了液氮的威力。可以说，极限超频新手在接触液氮前看一遍《终结者2》是必修课，充分体验到-195.8℃的概念后，再自问是否有胆量亲手把它放到那可怜的CPU上。

如何购买和使用液氮？

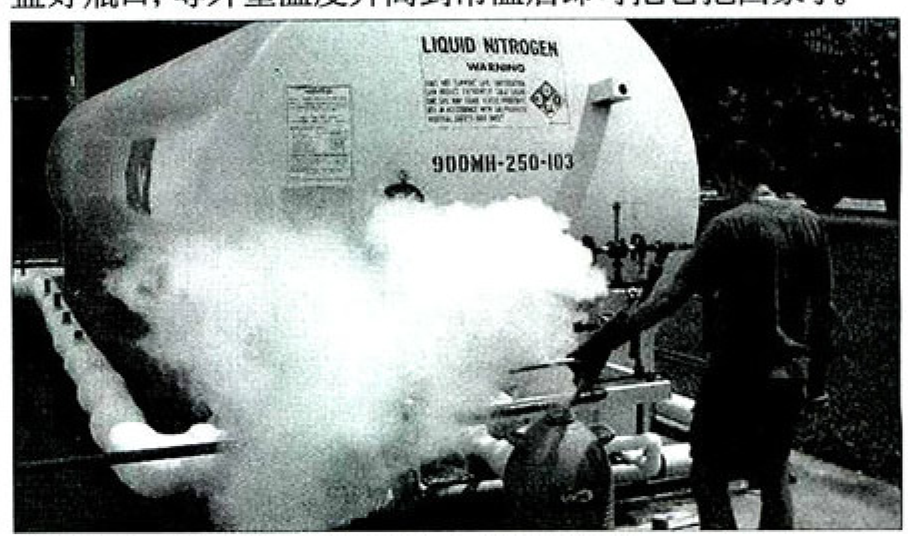
液氮是一种危险的物质，不论生产还是储存都需要特殊的设备以及经过严格培训的专业人员，因此它不会像干冰那样随处可见，只有特殊机构才拥有液氮，比如液氮制造厂、研究所、工厂或专业从事气体销售的公司。因为氮气资源非常丰富，所以液氮的市场价仅在7元/升左右，每次超频10升的液氮就足够了。但液氮和干冰不同，如果放干冰还可以用保温瓶凑合一下的话，液氮就必须使用专门的容器装运，否则一旦泄漏，将造成严重后果。工业上用高压钢瓶来密封存储液氮，但民用上一般是用液氮杜瓦瓶。液氮杜瓦瓶和平时使用的不锈钢保温杯非常类似，它拥有双层胆壁，中间抽成真空，因此具备优良的保温效果。但别指望装液氮的杜瓦瓶和保温杯一样便宜，容量为10升的价格不会少于1000元，最小1升的也不低于500元，它的制造规格相当高，足以应对液氮-195.8℃的超低温。好在很多公司提供了出租服务，能为初级玩家节约大笔开销。



▲位于瓶口的颈管芯，它相当于一个特殊的盖子，防止液氮流出的同时还能平衡内外压力

一个符合标准的存储式液氮杜瓦瓶

和干冰一样，液氮也是极易挥发的物质，就算装在液氮杜瓦瓶内，每日也会损耗10%左右（液氮杜瓦瓶并不是密封的，否则会因为液氮不断气化内压变大而爆炸），另外液氮在运输时必须换用专门为运输而设计的杜瓦瓶，比较麻烦，所以在异地购买液氮不是个好主意。在玩家所处地区有液氮供应商的前提下，优先选择直接生产液氮的气体工厂，其次是销售商和其它保存有液氮的公司，可以在网上查找他们的地址和联系方式。在工厂里的液氮库，灌液氮没有什么特别的地方，基本和灌自来水相同，但全过程必须佩戴必要的安全防护设备，比如低温手套和橡胶靴。灌装完成后盖好瓶口，等外壁温度升高到常温后即可把它抱回家了。



戴上低温手套后，灌液氮看起来和打水没多大区别

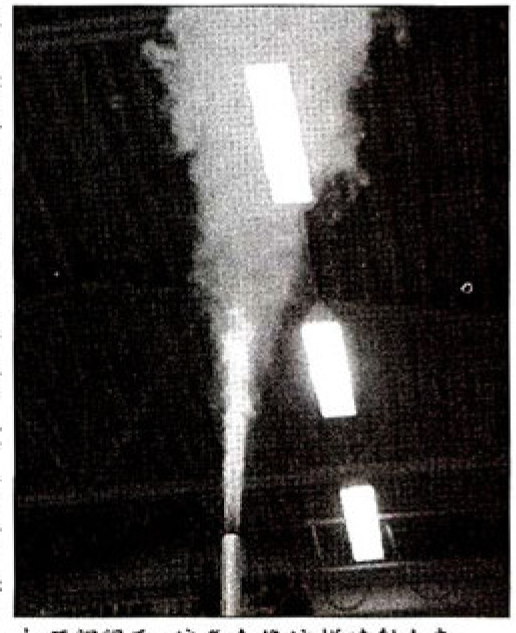
在用液氮超频前，必须完全熟悉相关的安全规范，并且应了解液氮可能导致的各种危险。把液氮从杜瓦瓶内取出有很多方法，最规范的方法是购买低温液体回抽装置，从杜瓦瓶中吸取一定量的液氮，然后转移到另一个小一些的金属容器中，比如不锈钢保温杯备用（玻璃和塑料容易遇到液氮容易碎裂）。当然，低温液体回抽装置也是相当的昂贵，多数玩家都是直接把液氮从瓶子里倒出来，这种方式无疑会大大增加风险，而且仅适合小容量的杜瓦瓶。在倾倒前，必须带上非纤维质手套，比如橡胶手套，也应尽量避免穿着吸水性的衣服和鞋子。有条件的最好佩戴护目镜，液氮溅到眼睛里可能导致角膜受损。接液氮的保温杯必须单独放在高度合适的平面上，决不能一人拿着杜瓦瓶，一人拿着保温杯进行倾倒。完成之后装液氮的保温杯也不能直接用手触碰，必须带手套，否则皮肤会变紧紧地粘在上面，最终导致严重冻伤。只要身体有任何一处接触到了液氮，就必须立刻想办法让它恢复到常温。经验表明，少量液氮溅到皮肤上并不会造成任何损伤，大量液氮如果快速倒在皮肤上，也会被反弹然后气化，不会造成冻伤（请不要尝试）。最危险的是把肢体的某部分浸泡在液氮中，哪怕1秒也可能造成严重冻伤。了解到这些后，只要小心、正确地操作，液氮仅是一杯过于冰冷的“冰水”而已。

超级制冷剂——液氦

"绝对零度"这个概念相信学过物理的人都不会陌生，这是物理学家所定义的理论最低温度，相当于-273.16℃，而人类目前所能找到的唯一一种接近这个温度的物质就是液氦。常态的液氦温度低至-268.93℃，仅比绝对零度高4℃左右。另外通过其它方法的配合，还能进一步降低液氦的温度，现在已经达到了离绝对零度只差0.000001度了。液氦的温度之低，也许已不能用"冷"这个词来形容。

今年年初AMD在CES 2009上正式发布Phenom Ⅱ ×4处理器，同时还在会上进行了超频表演。来自芬兰的超频高手SF3D和Sampsa利用液氦把Phenom Ⅱ ×4 940处理器的频率提升至了6.4GHz。在不久之后的AMD超频Party上，他们又再次用液氦把当时的世界记录刷新到了6509.2MHz。中国的超频战队SpeedTime也不甘示弱，利用液氦一次次突破极限，最新的成绩是6510.7MHz，暂列Phenom Ⅱ ×4 940全球超频榜的第二位。

虽然液氦的制冷效果是目前为止最出色的，但要买到一罐液氦，实在不容易。制备液氦所使用的氦气属于稀有气体，价格昂贵，最终一罐液氦的价格可能高达4万元。液氦采用专门的液氦罐进行存储，使用时也有专用的连接器具和喷头，连接好后打开阀门，液氦就会自动喷射出来。使用时的注意事项和液氮基本相同，应避免和人体直接接触，在打开阀门前不要把喷头对准人，操作液氦的人应该穿得厚实一点并佩戴护目镜，不要把任何皮肤以及眼睛暴露在外面。


打开阀门后，液氦会像这样喷射出来


一个典型的液氦罐，操作它最好"全副武装"

极限超频装备

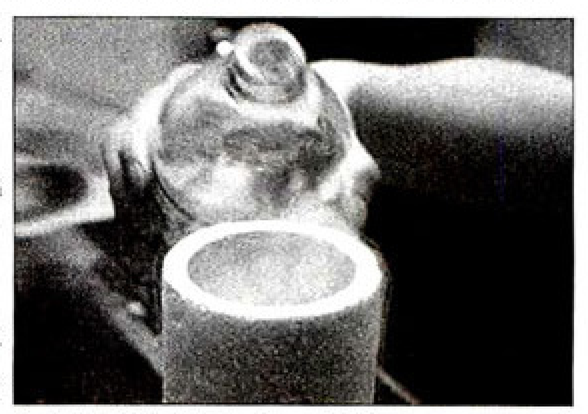
铜炮

为了让制冷剂作用于CPU上，一个合适的媒介必不可少。经过玩家们不断探索和改良，这种媒介最终被定型为铜炮。铜炮的构成非常简单，它由空心金属管、金属底座、漏斗、固定支架和外围保温材料构成。之所以叫铜炮，是因为早期它们都是铜质的，而现在的铜炮早已脱离了这个范畴，铝合金、不锈钢甚至塑料等材质都会被利用。由于玩极限超频的人很少，以前获取铜炮的方式只能通过自制或者找金属加工厂定做，现在国内某些精明的商家也会少量生产铜炮，在网上可以买到，但工艺的确没有进口产品优秀。因为铜炮源自DIY，所以它从来没有一个固定的制造标准，有的长些，有的短些，还有的被做成长方体而不是圆柱体，有的是全铜材质，有的用铝合金打造，还有的不同部位用不同的金属。在极限超频大会上，很难发现有哪两个战队用的铜炮完全相同，裹在铜炮周围的保温材料更是千奇百怪，有的用保温棉，有的还会加一层银色铝箔防止热辐射，有的用布类甚至卫生纸缠绕包裹等等。但不论怎么变化，其基本结构还是不会有改变。


一个进口品牌铜炮的拆解结构

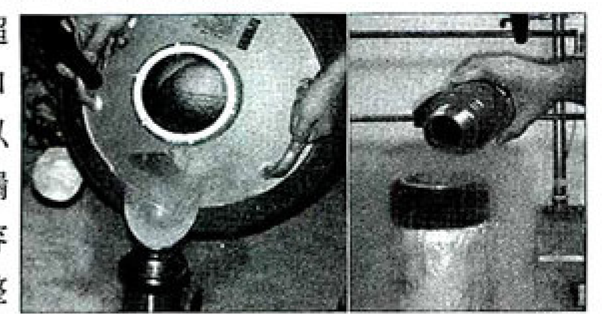
和散热片不同，铜炮一般不要求铜管和底座要有多厚，它们薄一些甚至更好，这样能减少CPU的热量传导到制冷剂的时间。底座和CPU接触的一面被打磨得很光滑，这样能提高导热效率；和制冷剂接触的另一面一般做成带凹槽的蜂窝形，这样能增大制冷剂的接触面积，令CPU温度降得更低。对于前文介绍的三种制冷剂，铜炮可以说是全兼容，把它们放入或者倒入铜炮内，这个超级制冷设备便会马上开始工作，只不过使用上会有些区别。

在使用干冰超频时，应尽量把干冰捣碎在放入铜炮。把大块的干冰放入其中会减少它们和铜壁的接触面积，不能达到理想的低温。另外还可以向铜炮内加入酒精，这样不但能让干冰更加紧密地和铜壁接触，而且还能加


向盛放了干冰的铜炮内加入酒精

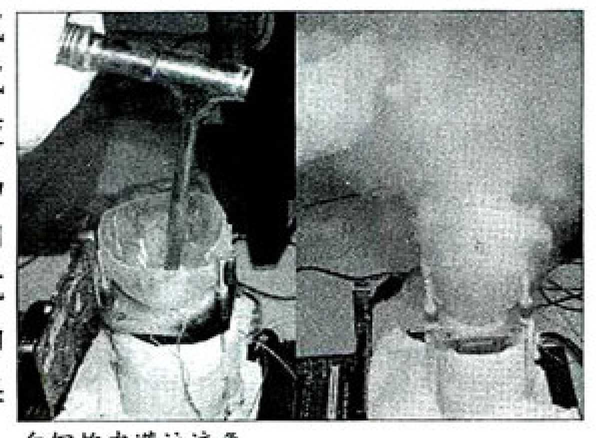
快干冰的升华速度，让制冷效果更加出色，经验表明酒精和干冰的组合能达到-80℃甚至更低。

在使用液氮超频时，应在铜炮口额外插入漏斗，以防止倾倒时液氮漏在主板上。液氮容易挥发，所以在整个超频过程中应不断地观察铜炮内的液氮残量，适时地进行补充。



到液氮的方法，这两步一定要非常小心

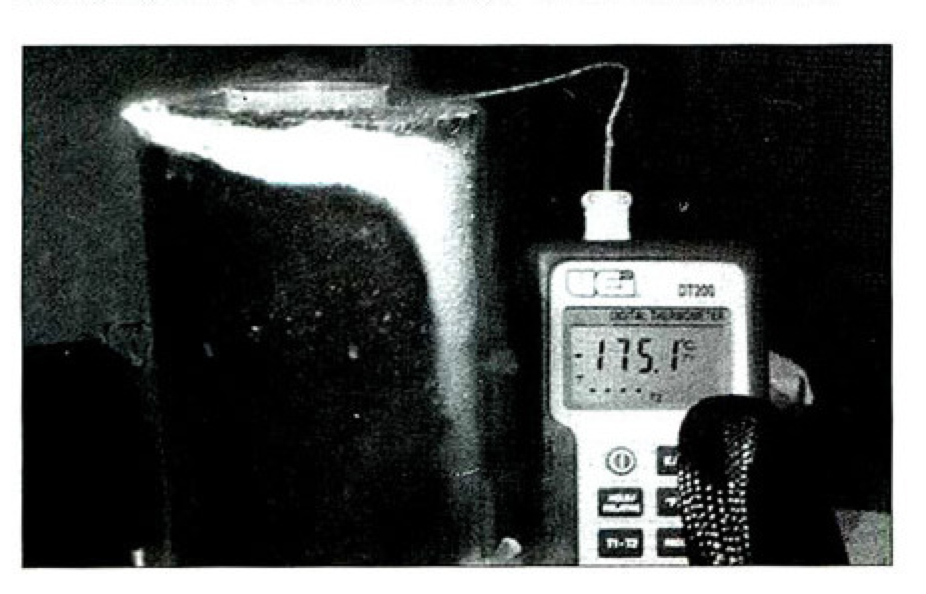
在使用液氮超频时，由于液氮极易挥发，喷出液氮罐不久后就会马上沸腾，所以要向铜炮内不停地补充液氮以保持足够的量，同时要注意保持环境的通风。



向铜炮内灌注液氮

电子测温仪

CPU内置的温度传感器无法正确检测过低的温度，所以一个外置的电子测温计必不可少。市场上，能够测量到-200℃的温度计并不多，仅有热电偶式测温仪才能担此重任。这种测温仪的原理基于热电效应：两种不同的导体接触构成回路时，回路中将产生电势，这种电势的大小直接与两个接点之间的温度差有关。利用这种热电效应制作成的感温元件就是热电偶测温线，它拥有极宽的温度量程，高档的一般能达到-200℃～999℃。这种测温仪一般可同时插两根热测温线，把它们分别放置在铜炮内和CPU周围，可同时监控两部分的温度。当然，这种测温仪的价格也相当贵，随便都要千元以上，这也是另一大不可避免的开销。



辅助散热装置

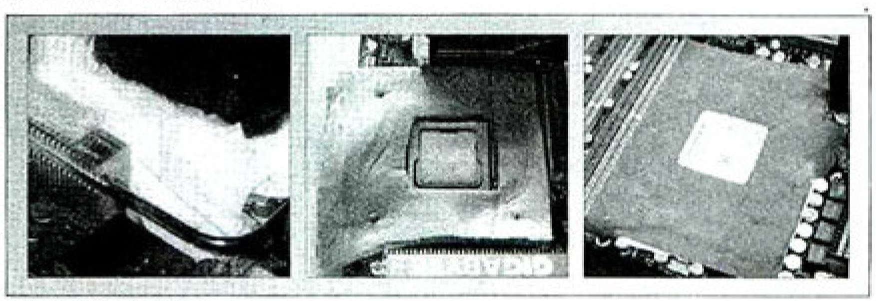
在给CPU超频的同时，也必须同时兼顾北桥芯片和显卡、内存的温度情况。其中北桥芯片对于超频成绩影响非常大，通常需要对它进行特殊的散热处理，比如使用水冷、压缩机制冷、在其散热片上放置干冰或干脆在上面也加一个铜炮。服务器用的暴力风扇也经常出现在极限超频赛场中，这种风扇只在乎转速和风量，而不关心噪音问题，用来为已经不顾一切的极限超频平台进行散热非常合适。



这个平台同时使用了液氮、暴力风扇和水冷散热

防水道具

过低的温度始终会带来一个问题：结霜，这也是极限超频玩家必须考虑的因素。如果没有任何防护措施，温度过低的主板会吸收空气中的水分，渐渐凝结成霜，最终可能招致主板短路烧毁。事实上，主板因结霜而烧毁在极限超频中非常频繁，本来是装机大件的主板在这里却成了名副其实的“耗材”。因此在“上炮”前，必须为主板做好防水工作以降低风险。简单点的可以在上面铺大量纸巾，复杂点的可以在主板表面涂凡士林，也有人用防水泥把CPU插座周围铺得严严实实。但无论如何防范，水汽也会无孔不入，最终主板是否能安然运行到超频成功，主要还得看技术和少许运气。



不同的防水方式

总结

任何挑战性的运动都往往伴随着牺牲，但为了超频而牺牲一大片皮肤甚至一根指头，就实在有点划不来了。如果你富有挑战的激情，不是很缺钱，迫不及待地想刷新超频世界纪录，那么请最后记住一点：安全第一！

超频好帮手

极限超频常用软件巡礼

文/图 F117 马宇川

前面如此多的硬件准备，无外乎就是为了最后一击：超频。那么极限超频玩家会使用哪些软件进行超频？通过哪些软件来侦测处理器超频状态？通过什么软件来判断超频是否获得成功？以及怎样让大家来承认他的超频成果呢？

处理器常用超频软件

目前在Intel处理器方面，玩家们常用的是来自日本的SetFSB超频软件。SetFSB通过向主板时钟发生器发送指令来改变处理器前端总线的频率。超频时玩家应首先在软件里设定相应的时钟发生器型号，令软件可以获得侦测到正确的处理器外频、内存频率与PCI、PCI-E总线频率。接下来，只需要拉动滑杆就可以任意调节处理器外频，从而实现处理器的超频。在SetFSB的官方网址http://www13.plala.or.jp/setfsb/可以下载到该软件最新的版本。

K10stat可以进行单核超频的功能为玩家冲击更高频率创造了条件

现在采用AMD处理器的极限超频玩家常使用一种名为K10stat的超频软件。这款软件具备非常强大的功能，可以动态实时调节处理器与北桥的电压、倍频。而这款软件最强大的地方还在于可以单独对处理器内部的某个核心进行超频，让玩家玩转单核超频。该软件的下载网址在http://www.geocities.com/k10stat/。

处理器监控软件

CoreTemp是一款以监控CPU核心温度为主要目的的软件，能够实现对处理器温度和CPU占用率的实时监控。如图所示，Core #0和Core #1分别代表2个核心。Low和High分别代表一个时间段内CPU核心的最低工作温度和最高工作温度。Load则代表处理器负载占用率。该软件的下载网址在http://www.alcpu.com/CoreTemp/。

CoreTemp可以检测每个核心的工作温度

超频稳定性检测软件

目前超频玩家常用ORTHOS软件来检测处理器超频后的稳定性。不过由于该软件最多只支持两个核心同时运算，因此如要考察三核以上的多核处理器超频稳定性我们建议大家可以采用由荷兰人推出的OCCT软件。该软件原本设计的主要目的是用来测试电脑电源的负载能力及稳定性。它通过让电脑满负荷运算来监测电源各电压输出的波动，并以曲线图的方式输出，可以很直观地了解被测电源的大概品质。同时正因为它具备让电脑满负荷运算的能力、对多核处理器良好的支持，因此我们也可以借它来考察多核处理器超频后的稳定性。而且值得一提的是，利用其Power Supply电源负载测试，我们可以令处理器与显卡同时达到满载，从而让整个系统接近于满载状态，不仅能考察处理器的超频稳定性，还可以考察电源是否能对超频进行良好地支持（下载网址：http://www.ocbase.com/perestroika_en/）。

超频认证专家

如果超频后达到了惊人的成绩，那么怎样让大家了解你不是靠作弊而来的呢？接下来我们就需要依靠CPU-Z的帮助。CPU-Z是一款家喻户晓的CPU检测软件，不过除了检测功能外，它还有一个普通用户并不知道的认证功能，通过它内置的在线认证或离线认证功能.玩家可以把他超频后的CPU-Z检测信息上传到CPU-Z的服务器上。经过对方的检测，如果成绩真实可靠，就可以获得CPU-Z的官方认证，并将成绩发布在CPU-Z排行榜上。（下载地址：http://www.cpuid.com/cpuz.php）

其它超频帮手

还有一些软件对玩家超频也很有帮助，它们是用于显卡超频的Rivatuner、侦测显卡硬件规格的GPU-Z，可对内存各种延迟参数进行调节的工具MemSet，可对内存稳定性进行测试的Memtest86，通过修改显卡BIOS对显卡进行超频的NiBiTor与Radeon Bios Editor，以及可以监控电脑内部各种配件、并可对处理器、内存、硬盘等核心配件进行稳定性测试的Everest。总体而言，用于超频、稳定性测试及硬件状态诊断的软件还有很多，玩家只要熟练掌握其中几种，即可玩转超频。



工欲善其事，必先利其器
三诺煲箱工具使用详解

对于新购入的音箱，要想使其达到最佳状态，发出动听的声音，煲箱工作必不可少。如同新车需要一段时间磨合方可达到理想状态一样，音箱产品也必须经历一个磨合期，才能让各部件更为顺畅的协同工作。

对于有经验的玩家来说，他们在进行煲箱时，会选择合适的曲目，每天正常播放一定时间，在使用过程中慢慢让音箱达到最佳状态。然而，缺乏经验的用户却不知道该选择什么曲目，也不知道每天应该自然播放煲箱多长时间。最终往往是要么音箱很长时间都难以煲好，要么就是用错误的方法煲箱，结果适得其反，甚至造成音箱损坏。

现在，三诺新推出了一款最新的煲箱工具软件，让普通用户也能轻松地进行煲箱。下面就让阿诺来为大家解读这款软件的独到之处。

煲箱的主要目标就是音箱上的中音和低音扬声器，让扬声器的定心支片和折环经过震动老化，达到相对稳定的状态，从而减小一些应力。最终让扬声器的阻尼系数和非线性失真降低，使低音下潜得更深更松软，中频更清晰，声音的延迟效果和表现力更好。这样也更能适应音乐的脉冲信号，使扬声器的瞬态失真和互调失真减小。而在电子方面，也能使电子元器件更加稳定，让性能达到更好的状态。

煲箱第一步：调节音量

为避免使用不当或音量过大而导致音箱损坏，需要将音箱的音量旋钮调节至中等音量位置。

煲箱第二步：设置煲箱时间

三诺煲箱软件共设计了1小时、3小时和9小时共3个时间段，每个时间段以指数型设定，即最开始信号强度为-6dB，运行一段时间后自动转为-3dB，再转为0dB，让音箱逐步适应。另外，由于音箱要煲出好效果，所需时间较长，通常为30~100小时，因此建议用户采用多次煲箱的方式，避免单次煲箱时间过长而使得喇叭内部温度过高影响磁性，造成失真变大，声音反而变得不好听。



煲箱第三步：选择煲箱信号

为了让煲箱更全面，这款软件提供了四种信号源，这四种信号源各有特点：

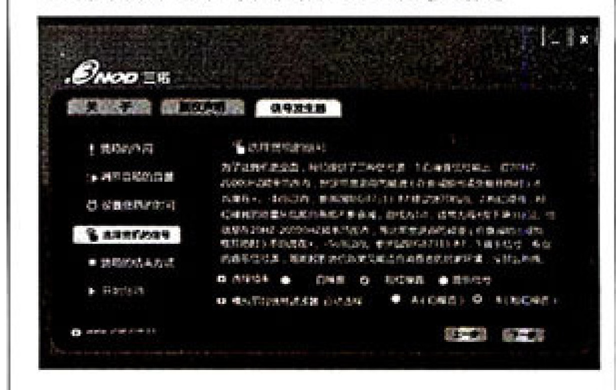
1.白噪音信号：在20Hz~20kHz频率范围内，恒定带宽测得的频谱(在衰减输出或负载开路时)不均匀性在±1dB以内，通常用于褒耳机。

2.粉红噪音信号：粉红噪音的能量从低频向高频不断衰减，曲线为1/f，通常为每8度下降3分贝。也就是在20Hz~20kHz频率范围内，等比带宽测得的频谱(在衰减输出或负载开路时)不均匀性控制在±1.5dB以内。

3.正弦波信号：最为单一的一种信号，系指简谐信号，可以用做音箱及扬声器单体扫频测试。

4.音乐信号：专业的音乐信号源，既能起到褒机效果又不至于在居家环境中显得很吵闹。

对普通用户来说，阿诺推荐使用粉红噪音信号和音乐信号进行煲箱。



煲箱第四步：设定煲箱的结束方式

这一步设置视用户的需求而定，虽然煲箱软件提供了“关闭软件”和“关闭电脑”两个选项，但由于煲箱会耗费较长的时间，因此阿诺建议在这一步设定为“关闭电脑”，用户在开始煲箱后就可安心外出或去处理其它事情，而不必担心煲箱结束后，电脑仍处于运行状态，白白消耗电力。



完成以上几个步骤之后，就可以正式开始煲箱了，之后的工作都交由软件自动处理。怎么样，这样的煲箱方式是不是更加轻松而简单呢？

《Geek》2010 年读者订阅计划全新启动

只要 108 元 /12 期

原价 144 元 /12 期

2009 年 10 月 1 日—12 月 31 日

凡在远望 eShop 网上支付，或者通过邮局汇款到远望资讯读者服务部一次性订阅《Geek》2010 年全年杂志的读者，均只需 ¥108 元。





特别提醒

现在订阅以下 2010 年全年杂志，惊喜不断

《微型计算机》，原价 288 元 /24 期，现在只需 240 元

《新潮电子》或《数字家庭》，原价 240 元 /12 期，现在只需 200 元；

《计算机应用文摘》，原价 270 元 /36 期，现在只需 230 元；

订阅不同杂志可享受更多优惠，还有好礼送不停。



订阅方式

快速——网上支付（推荐）：

请登录：http://shop.cniti.com

可选择支付宝或银行卡网上支付方式

非在线支付订户请在汇款单的附言中注明网上订单编号。



邮局汇款

收款人姓名：远望资讯读者服务部

收款人邮编：401121

收款人地址：重庆市渝北区洪湖西路 18 号

同时在汇款单附言栏中注明您的订单号码或所购商品名称及起始月份



配送方式

我们免费把杂志邮寄给您，如需挂号，请另按每期 3 元资费标准付费；



温馨提醒

❶ 本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；

❷ 本次活动解释权归远望资讯所有。



订阅专线：（023）63521711 / 67039802

订阅传真：（023）63501710





硕美科工程师解读物理多声道耳机技术

整理 本刊记者 蔺 科

物理多声道耳机，相比传统耳机最大的不同在于拥有多个扬声器单元。在很多读者看来，将多个扬声器单元放入小小的耳机中很不可思议。而在狭小的空间让它们协同工作，提供多声道音效也显得神奇。故此，《微型计算机》特邀硕美科多声道耳机项目工程师洪锷先生解读物理多声道耳机的技术。



洪锷
硕美科多声道耳机项目工程师

MC：什么是物理多声道耳机？它与传统立体声耳机有何区别？

洪：物理多声道，即真实的多声道解码和多声道回放，而不是在回放端单纯使用两个扬声器单元，然后通过音效处理模拟多个喇叭的虚拟多声道产品。

物理多声道耳机会采用真实的多声道数字解码输出，内置最高可支持7.1声道的高性能解码芯片。出于对耳机重量、人体舒适性和实用性等方面的考虑，目前的物理多声道耳机在设计上通常只使用5.1声道，即6声道输出，分别是：前置左(FL)、前置右(FR)、中置(center)、后置左(RL)、后置右(RR)、以及低音炮(SUB-Woofer，通过震动器实现)。而传统立体声耳机只有两声道L、R，不难看出物理多声道耳机与传统立体声耳机输出的区别。

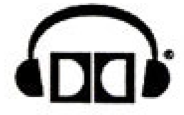
由于一般耳机没有音箱的左右声道互馈效应；左耳只能接收左声道的声音，右耳只能接收右声道的声音，缺乏单耳对两个声道的混音比较。所以我们平时使用耳机听音乐都有如下问题：人声主乐器的头中效应严重、大部分声源都无法准确定位、左右方向的声源分离明显而纵向分离不清，对侧向、后方、头顶、地下等方向的定位是无能为力的。而多声道耳机对还原声音的效果比立体声耳机更出色，输出声道发生细分的变化，声音定位更准确。

MC：如何分辨一款宣称环绕声耳机的产品是否采用了物理多声道技术？

洪：多声道技术要求录音的时候针对每个声道单独设置拾音器。5.1声道系统便足足需要5个以上完整的信号通道，每个通道将由专业的IC芯片负责独立运算。

由此来看，分辨物理多声道耳机的方法很简单。如果一款耳机宣称具备5.1或7.1环绕音效，但实际产品规格中却只有两个扬声器单元的参数，并采用了SRS或Dolby耳机技术，那么基本可以判定其并非物理多声道耳机，而是借助虚拟环绕声技术实现的虚拟多声道耳机。此外，由于5.1环绕音效需要专业的5.1硬解码IC芯片主控，因此耳机内是否带有5.1环绕音效硬解码功能的内置声卡也可作为判断的标准和依据。

SRS



通常采用了SRS或Dolby耳机技术的产品，都不是物理多声道耳机。

MC：物理多声道耳机发声的原理是怎样的？是否也需要多声道声卡才能驱动它？

洪：能实现多声道发声的前提条件，必须需要有多声道音源。这种音源在灌录时已经以特定的录制方式对多声道的声音进行有规律有时序地灌录，即每一个声道的信号都是独立的全频信号。现在主流多声道录制技术有DTS，Dolby Digital 5.1，EAX(3D游戏用)等。对灌录音源进行还原就是解码，解码的前提条件必须与灌录的时序相一致，相位相同，不然导致声道错乱或相位延迟或反相位。就目前市

面上的物理多声道耳机来说，通常会内置USB多声道输出声卡，所用芯片最高支持7.1声道解码输出，并附带3D驱动程序，以配合芯片选择适当的解码和回放模式。当然，市面上也有不带USB多声道声卡的产品，但它们需要配合用户的多声道声卡才能实现物理多声道效果。

MC：物理多声道耳机如何让多个扬声器单元在小腔体中避免干扰？

洪：物理多声道耳机会采用分体式各自独立空间位设计。即在腔体内，每声道放置的单体喇叭有独立的腔体。扬声器单元沿用户耳廓呈卫星状分布，以使用户所感受到的音效最大程度上与5.1声道音响的体验相吻合。其中，后置左右声道的扬声器单元，分别设置在耳廓后方的位置，这样经过绕射效应，声波的反射路线就可以接近后面音源发出的声音进入耳朵路径。同样道理，中央声道设置在耳廓的正上方，与中央音源发出的声波进入耳廓的折射路程接近。一般来说，我们对前置声道是较为敏感的，低频也一般认为是没用指向性的，因而在前置左右声道上采用了高品质的全频扬声器，设置在正对耳道的位置，兼顾主要声道和低频响应，让声波进入耳朵的路线最短，这样产生的效果也最明显。

除了巧妙的独立腔体设计和独特的扬声器方案，物理多声道耳机还会使用吸音绵，将反射声波尽可能吸收掉，以提升声道隔离度，避免相互干扰或串音。

MC：我们在硕美科E-95这款物理多声道耳机的音量线控器上，发现可以对每个声道进行独立调节，这是如何做到的？

洪：E-95使用的是真实5.1声道解码和回放，所以每个声道都有独立的输出线路。而在输出回路串接调节音量的电位器，就可以分别对前置，后置(环绕)，中置、低音炮的音量进行调节。

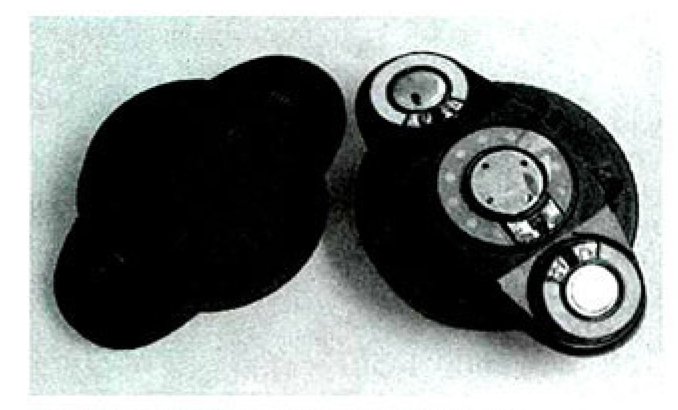
MC：对于带有USB声卡的物理多声道耳机来说，是否插上USB接口就处于5.1声道模式？还是需要另外设置？

洪：一般来说，物理多声道耳机在驱动运行状态下默认是5.1声道模式，此模式支持电影院效果及3D游戏使用。但是，用户的日常应用是种类繁多的，因此驱动程序通常允许用户按个人喜好调整3D界面内的其它声道输出设置，如头戴耳机，两声道，四声道，八声道等输出模式。

MC：我们曾经拆解过一款物理多声道耳机，发现所用的扬声器单元并没有采用统一尺寸，为什么要这样设计？

洪：以刚才提到的E-95为例，这款产品也使用了3种直径的单元，分别是27mm的震动单元，30mm的后置和中置单元，以及40mm前置单元。首先，27mm的VIB惯性震动单元设计力求以更小体积实现更好的低频反馈效果。目前该震动单元已成为了硕美科产品的标准震动单体，其它应用了低频实时动态反馈技术的耳机产品也使用到了它。它可根据游戏中场面激烈的程度计算出加速度的大小，并同步缓冲电极板的震动强度，为玩家还原出极度逼真的战地场面。其次，前置声道作为主声道输出，中置、后置(环绕)声道，作为环绕输出，再结合耳壳体积取最优方案，故作为主声道的前置选用了40mm的单体，而中置和后置就选用30mm的单体，使低音效果和动态表现更有优势，而且整体频响也更加宽广平坦。

MC：对多声道音频系统来说，中置和低音部分是比较特殊的部分(它们不是左右对称发声)，在物理多声道耳机里，这两部分是如何考虑的？


物理多声道耳机的单元尺寸并不统一

洪：在多声道录制时，中置或重低音部分是分别利用单一声道录制，在声音还原的时候，同样只有单一声道的输出，不存在立体声的问题。在声音还原时，为达到中央发声，会将左右的中置喇叭并接在一起，就可以起到中央发声的效果。低音部分的回放设计也一样。

MC：对物理多声道耳机而言，最大的设计难点在哪里？

洪：多声道耳机设计最大设计难点是腔体设计。由于要同时安置多个发声单元，如果腔体设计不当，腔体会形成短路腔，致使声道不分，各频段混沌不清，所以在腔体设计时需要实现各声道隔离。另外，由于耳机的腔体局限，定位空间没有家庭影院如此宽阔，因此合理的定位要求就成为了腔体设计中的主要难点。而经过精心设计的耳机腔体，可以有效抑制各单元之间的EMI干扰。

MC观点：对于物理多声道耳机，我们曾在《微型计算机》6月上的《品鉴三款5.1声道耳机》一文中进行过深入评测和报道。可以说，物理多声道耳机是对用户多声道应用的一个有力补充。以不受使用环境限制和不影响他人为前提来看，物理多声道耳机是目前体验多声道效果最合适的选择。当然，我们也期待物理多声道耳机能在整体重量和佩戴舒适性上能有更大突破，毕竟以现有市售产品来看，整体重量还不够轻是用户长时间使用物理多声道耳机的最大障碍。





视觉
AMD移动平台新技术Vision提前看

文/图 本刊记者 夏 松

"当今的消费者更关心他们可以用PC做什么，而不关心PC里面有什么。他们希望在PC上获得由AMD CPU和GPU技术共同提供的丰富的高清娱乐体验，而不必知道千兆赫兹(GHz)和千兆字节(GB)到底是什么意思。AMD Vision(视觉)技术反映了PC产业的营销理念走向成熟，以一种更富含意的方式沟通技术。"

——AMD公司首席营销官Nigel Dessau

2009年9月17日北京，AMD召开了一场小范围的媒体沟通会。在会上，AMD并未重点宣传蓄势已久的主流移动平台Tigris和传说中的第二代超轻薄笔记本电脑平台，而是向与会媒体介绍了AMD在移动平台上新推出的一项概念性技术平台——Vision。

Vision是什么

Vision是一项技术，也同时是一个标志——一个帮助消费者做出更明智选择的标志。

按照AMD的说法，在以往的传统消费习惯上，消费者选择笔记本电脑比较重视具体的硬件配置，可是相当一部分消费者却并不特别清楚这些具体的硬件配置到底代表着什么，于是如何让消费者清晰直观地理解笔记本电脑能做什么就成了比较重要的问题。

AMD的Vision技术平台正是基于此而出现。在下一代移动平台发布之时，AMD也将3A平台的笔记本电脑划分为基于Vision的三个不同档次——按照性能的从低到高分别是Vision Basic、Vision Premium和Vision Ultimate。

以往AMD平台笔记本电脑上复杂的"Better By Design"标签(写清楚了各种硬件配置)将被更简洁的Vision Logo所代替，消费者只需要看Vision Logo，即可获得对笔记本电脑性能的最直观的评价。

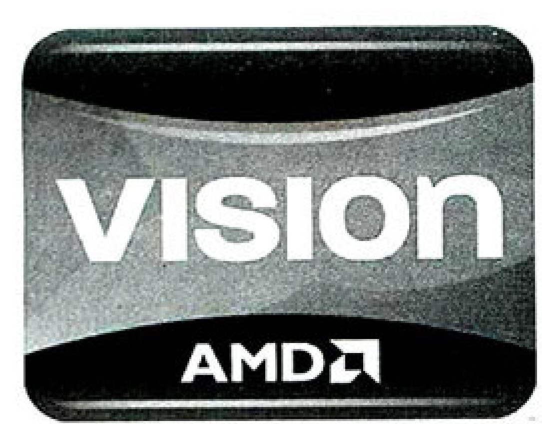
Vision解析

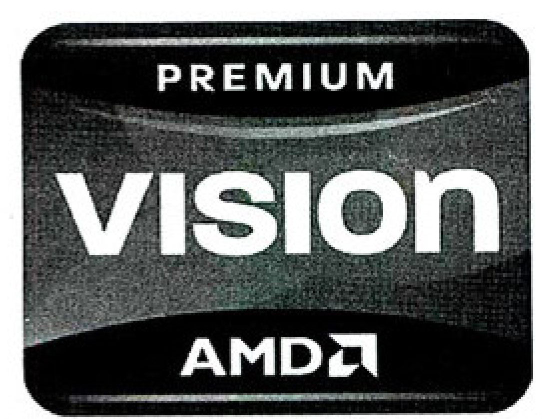
Vision代表的不是一种新的平台架构，而是一种平台化的技术，它所体现的是对笔记本电脑整体性能的一个综合评价，而不仅仅是单方面的硬件性能。比如Athlon Neo处理器搭配Radeon HD 4870显卡的机型可能仅被评为Vision Premium，而Turion Ⅱ X2双核处理器搭配Radeon HD 4650则可能被评为Vision Ultimate。从目前AMD公布的资料来看，我们可以从一些基本的应用层面来区分Vision的三个不同"档位"：

Vision Basic——作为基础版的Vision，其定位于满足基本的日常应用，体验电影、音乐和简单游戏中的细节。主要应用方向是一般网络应用、网络视频、简单游戏、办公以及学习。

Vision Premium——在Basic的基础上，Vision Premium更强调高清视频的播放、视频解码、休闲性的游戏。AMD将Vision Premium的目标人群定义为媒体消费者，通过使用充满活力的技术，让玩家的数字生活更加精彩。

Vision Ultimate——这是最高等级的Vision技术平台。这个等级的产品主要定位于3D游戏和HD视频编辑创作应用，其代表的是3A移动平台的高性能产品。按照AMD的说







法，这就是为内容创建者所准备的平台。

同时，在这次的媒体沟通会上，AMD也公布了新的主流笔记本电脑平台——即之前蓄势已久的Tigris，以及第二代超轻薄笔记本电脑平台。不过由于重点在于Vision技术平台的发布，Tigris和第二代超轻薄笔记本电脑平台并未作过多的介绍，我们所获得的资料也并不详细。据悉10月将有大量产品上市，其中包括了10家OEM厂商生产的第二代AMD超轻薄笔记本电脑以及8家OEM厂商生产的Tigris主流平台的笔记本电脑。《微型计算机》将对此重点关注，并保证在第一时间将AMD新平台的测试表现与大家分享。

写在最后

AMD是不是想要创造一个类似迅驰的3A笔记本电脑平台神话？这是记者在参加了这次的媒体沟通会之后的一个疑问。Vision的提出固然在一定程度上可以简化消费者的选择流程，但它是不是能取得成功的市场业绩，目前还是未知数。不管如何，我们都很欢迎看到AMD为移动市场带来新意。Vision的出现本身就是一种创新，以体验效果代替枯燥的技术名词，从这点上来看，Vision比迅驰更加人性化。不过目前AMD需要解决的问题是尽快让消费者明白Vision不同档次的定位，并以消费者最能理解的方式将Vision的内涵准确地传递到终端。而本刊也将继续关注这一新生技术平台，并进行持续报道。MC

微型计算机 读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将10月下刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“10月下优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MC+A+优秀文章页码+文章点评”发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；

本期活动期限为2009年10月15日～10月31日，活动揭晓将刊登在11月下《微型计算机》杂志中。



2009年9月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	且学习，且娱乐——学生机大型横评	微型计算机评测室
2	主板盛刮金铜风，行业看法各不同	SwaT+ 李丹
3	MC专业售前服务——14款AMD 785G主板横向测试	微型计算机评测室

本期奖品：华硕绿色环保纪念帽/非卖品/白色 2顶

获奖读者名单

丁小刚(湖北) 罗卫鹏（云南）

读者点评选登

湖北读者丁小刚：看得出来，《且学习，且娱乐——学生机大型横评》一文中所介绍的机型都是编辑们花了心思挑选出来的，文章内容从学生需要什么本本、如何选、怎样测，介绍得十分具体，就连平时对笔记本电脑相对陌生的我们来说，只要认真阅读过此文，至少都能对选购本本都有了个大概的了解。而这对于那些不太懂的学生用户来说，太珍贵了。

NVIDIA次世代GPU架构“Fermi”技术细节抢先预览

文/图 Cho

面对RV870的咄咄逼人，目前NVIDIA尚欠缺能与之匹敌的产品。但NVIDIA下一代DirectX 11 GPU（代号为Fermi）即将于今年底或明年初上市，届时真正的DirectX 11大战才开始。笔者有幸提前洞悉了Fermi架构的部分资料，我们不妨一起来看看Fermi架构究竟做了哪些改进？

在开篇需要说明的是，目前笔者了解的主要还是Fermi架构的GPU Computing部分的概况，而像纹理单元、光栅单元等方面的改进，NVIDIA仍是闭口不谈。这并不代表Fermi在图形处理方面没有建树，只是NVIDIA希望产品在正式发布的时候才公开这部分内容。因此，本文主要的内容将围绕Fermi架构的GPU Computing概况展开。

从GPGPU到GPU Computing

如今，T&L处理已经不再由GPU内的固定功能单元完成，而是由完全可编程的统一着色器单元来执行。GPU承担了几乎整个图形渲染流程并且开始在更多由CPU执行的传统任务中扮演重要的角色，例如从2003年开始，在诸如蛋白质折叠、SQL 查询、核磁共振成像重建等具备并行运行特性的计算领域内有了GPU的身影。

当时的GPU仍然使用DirectX、OpenGL这样的图形API来完成非图形计算的应用，这被称之为GPGPU。虽然GPGPU证明了GPU在通用计算上有很大潜力，但这要求程序员必须了解这些图形API和GPU体系结构的知识，求解的问题需要采用顶点坐标、纹理、着色器程序等图形术语来描述。虽然后来斯坦福大学提供了Brook这种高级的GPGPU语言，程序员基本上不需要学习图形学上的概念，但Brook实际上还是基于3D API，只是可以使用类似C语言来编写程序，然后经Brook可以转换成OpenGL GLSL和D3D HLSL。因此Brook虽然简化了GPGPU 的学习过程，但是功能上就受到3D API的约束，诸如像可定址的读操作/写操作等基本的编程特性无法支持，导致编程模型受到很大的约束。

2006年，NVIDIA借发布G80的机会，推出名为CUDA的通用计算架构。CUDA由硬件和软件两部分组成。硬件指的是G80及其衍生的硬件架构，软件指的是CUDA C编译器以及围绕硬件架构开发的的各种工具。通过CUDA的扩展工具，程序员可以直接为针对通用用途的大规模并行处理器编写程序，而不是通过图形API给图形处理器编写程序。对于这种先进的编程模型，NVIDIA称之为GPU Computing。

和G80体系结构参照著名物理学家姓氏命名为Tesla一样，NVIDIA下一代DirectX 11 GPU的体系结构也采用了另一位知名物理学Enrico Fermi（恩里科.费米）的姓氏Fermi来命名。在G80架构的基础上，Fermi架构有重大的跃进，主要体现在性能和可编程性方面的扩展。

和Fermi架构息息相关——CUDA编程模型的原理

理解CUDA编程模型的原理有助于我们进一步认识Fermi架构。CUDA由硬件和软件架构共同组成，即必须在支持CUDA的NVIDIA GPU上，利用CUDA C语言编译器以及围绕NVIDIA GPU开发的各种工具才能进行CUDA计算。这个架构可以让NVIDIA GPU执行由C、C++、Fortran、OpenCL、DirectCompute以及其它语言所编写的程序。

在GPU内执行的CUDA程序被称作并行kernel，kernel是通过一系列平行、互不依赖的Thread（线程）以并行的方式来执行。GPU会将一个kernl程序模拟成一个由若干个Thread block（线程块，由Thread组成，Thread block = 512Thread）组成的Grid（线程块格）。

在CUDA中，每个Thread 都有一块per-Thread private memory的私有空间（又被称作 local memory），用于寄存器溢出、函数调用（function call）。每个Thread Block都有自己的一块pěr-block shared memory空间，用于Thread Block内线程间的通信、数据共享以及并行算法中的中间结果共享。

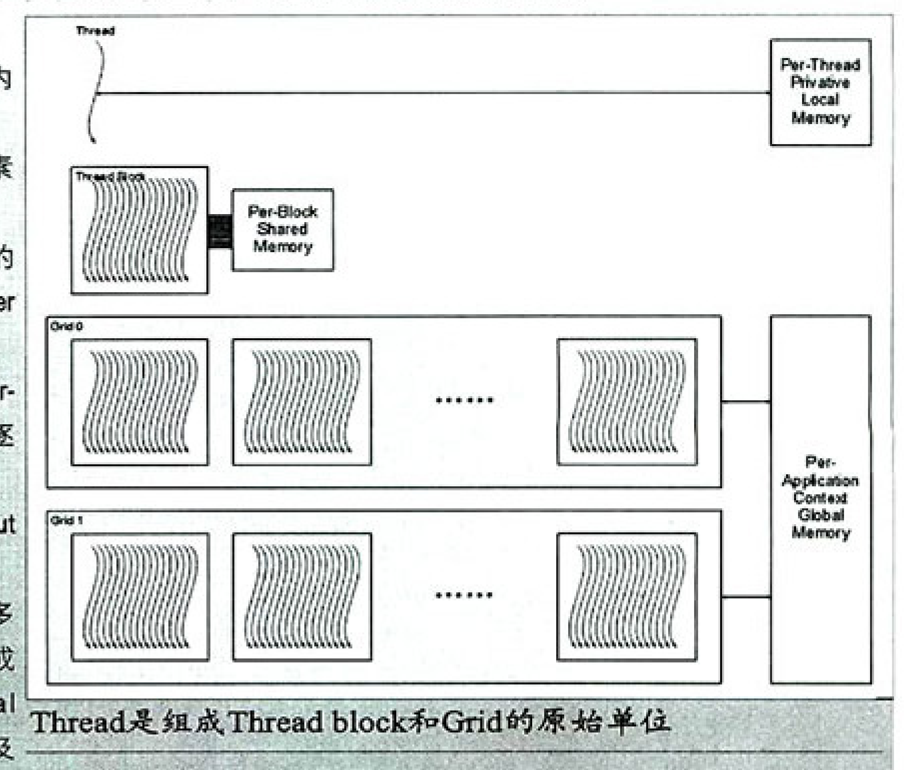
Thread、Thread block和Grid之间的关系

在执行kernel程序时，很有可能需要进行Thread之间的共享、临时数据交换。为了实现高效的Thead 共享、临时数据交换，就必须将一堆Thread组织起来，这个组织起来的单位就是Thread block。

Thread Block指的是能通过障栅同步和Shared memory彼此协作的一组并发执行线程。在G80和GT200中，每个Thread Block最多拥有512个并发线程。而在Fermi中，每个Thread Block最多可以有1536个并发线程。在Grid 中，每个 Thread Block都有自己的ID。

在Thread block内，每个Thread执行kernel内的一个instance（实例，例如一个像素或者像素中的一个色元等），每个Thread 都有自己的Thread ID、program counter（程序计数器）、register（寄存器）、per-Thread private memory（逐线程专有存储器）、input（输入）以及 output result（输出结果）。

Grid就是一个由多个Thread block组合而成的矩阵，需要从Global Memory中读取input以及往Global Memory中写入结果。



Thread是组成Thread block和Grid的原始单位

核心才是关键——第三代Streaming Multiprocessor

虽然在CUDA的概念里，CUDA Core或者Streaming Processor内核（简称“SP”）指的就是一个处理核心。但其实SP只是一个功能单元，真正比较接近于我们常说的内核则是SP的上一级单位——Streaming Multiprocessor（简称“SM”）。因为目前只有在SM这一级才具备Program Counter（程序计数器）、调度资源以及分离的寄存器堆块，即才能进行CUDA计算。在AMD统一着色器架构的GPU中，类似SM等级的部件是SIMD Core，例如RV870拥有20个SIMD Core。

按照NVIDIA透露的初步资料，第一款Fermi架构的GPU将会有16组SM，每一组SM包含了32个SP，每个SP都有全流水线化的整数算术逻辑单元（ALU）

双精度计算的好处

双精度计算能力直接决定了线性代数、数值模拟、量子化学等高性能计算（HPC）应用程序的执行效率，Fermi为此进行了专门的设计，提供了前所未有的双精度性能——一个SM每周期能执行高达16个双精度的FMA指令。

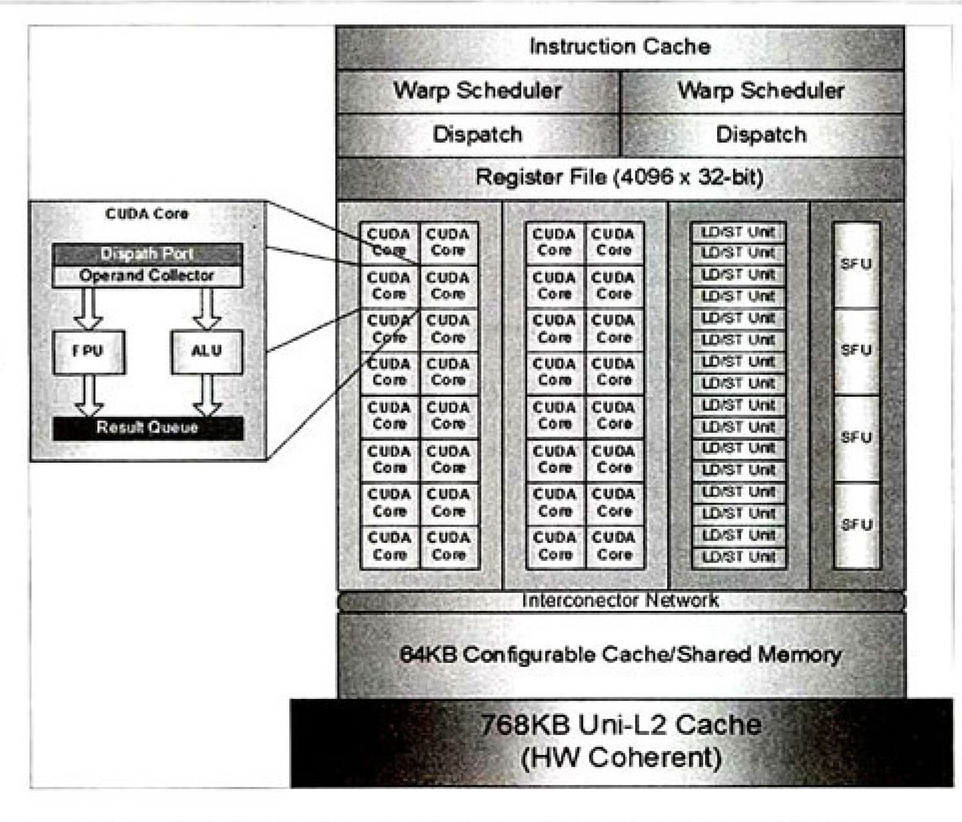
Execution Model
NVIDIA
Software | Hardware
Thread — Thread Processor — Threads are executed by thread processors
Thread Block — Multiprocessor — Thread blocks are executed on multiprocessors; Thread blocks do not migrate; Several concurrent thread blocks can reside on one multiprocessor - limited by multiprocessor resources (shared memory and register file)
Grid — Device — A kernel is launched as a grid of thread blocks; Only one kernel can execute on a device at one time

在CUDA的编程模型中，Warp、Thread、Thread block和Grid是很重要的。

NVIDIA Fermi Architecture

768KB L2 Cache

第一款Fermi GPU的体系结构图



一组SM包含了32个SP

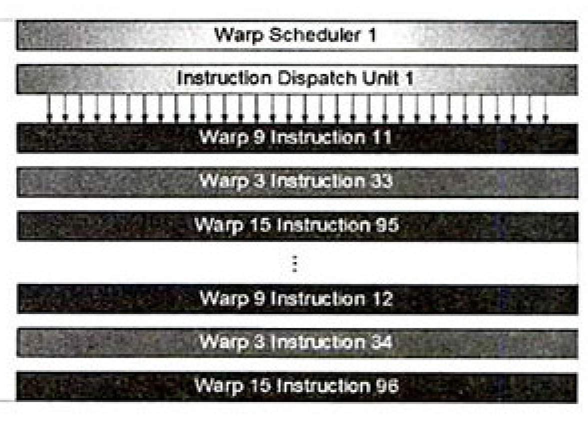
什么是Warp?

Warp是SM的处理宽度，或者说是SM的SIMD宽度。每次指令发射，都是以一个Warp为一个单位，G80和GT200发射一次指令执行一个Warp，一个Warp需要4个周期。

和浮点单元（FPU）。ALU支持64bit和扩展指令，支持算术、shift（位移）、Boolean（布尔）、comparision（比较）以及 move（数据传输或者赋值）。虽然Fermi的SM数量从GT200的30个下降为16个，但SP总数却达到了512个（GT200为30×8=240个），实际的单周期理论性能则提升了近1倍甚至更多（例如双精度浮点运算）。另外，一个SP每个周期可以实现一个Thread的一条浮点指令或者整数指令；该GPU上有六块64bit的内存分区，能提供384-bit的内存数据总线，可以支持多达6GB甚至更多的GDDR5内存。

好事成双——Dual Warp Scheduler（双 Warp 调度器）

按照NVIDIA 的说法，Fermi的SM拥有两个Warp Scheduler（简称“DWS”）和两个指令分发单元，允许两个Warp同时发射和执行。DWS会挑选出两个Warp并对每个Warp各发射一条指令到不同的执行块。NVIDIA并没有具体透露这里的“执行块”是什么，笔者估计可能是指SM中的SP被划分成若干个组或者是不同的指令执行端口。在CUDA的并行编程模型下，大多数的指令都能实现双发射，例如：两条整数指令、两条浮点指令或者整数+浮点的组合。



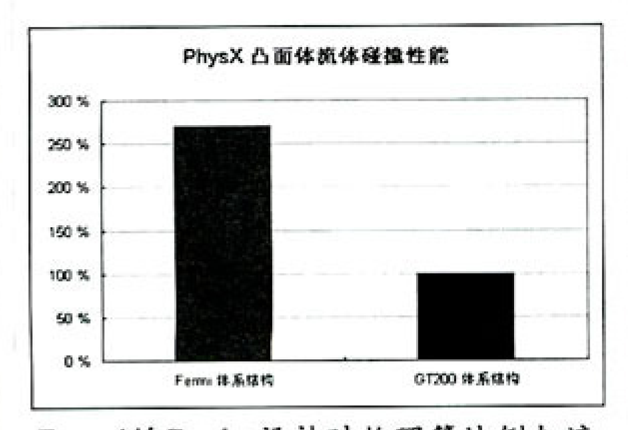
一个SM具备两个DWS

数据交换的法宝——灵活多变的Shared memory和L1/L2 Cach

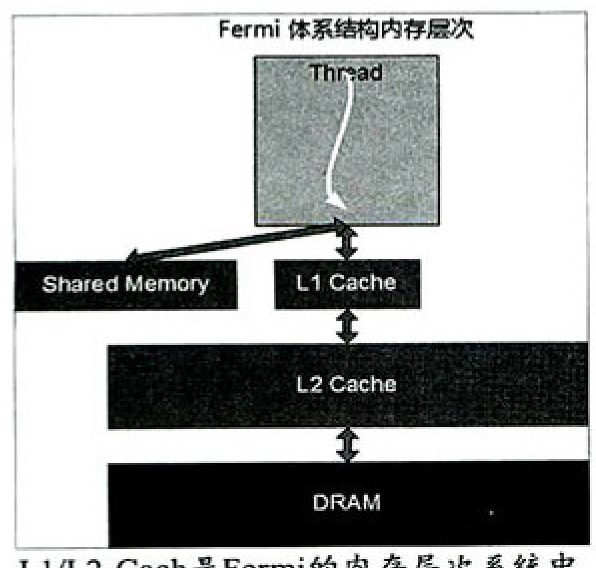
每个SM里面拥有一个容量很小的内存空间，即Shared Memory，可以用于数据交换，程序员可以方便自

由使用。有了Shared memory后，同一个Thread block内的线程可以共享数据，极大地提升了NVIDIA GPU在进行GPU Computing应用时的效率。

虽然Shared memory对许多计算都有帮助，但它并不适用于所有的问题。最佳化的内存层次架构方案就是同时提供shared memory和cache，Fermi就采用了这样的设计。在G80和GT200中，每个SM都有16KB的Shared memory。而在Fermi中，每个SM拥有64KB的Shared memory，能配置为48KB Shared memory + 16KB L1 cache或者16KB Shared memory+48KB L1 cache的模式（G80和GT200不具备L1/L2 cache）。程序员可以自己编写一段小的程序，把Shared memory当成Cache来使用，由软件负责实现数据的读写和一致性管理。而对那些不具备上述程序的应用程序来说，也可以直接自动从L1 Cache中受益，显著缩减运行CUDA程序的时间。



Fermi的Cache设计对物理算法例如流体模拟来说有莫大的好处，在PhysX凸面流体碰撞放运算方面，Fermi的性能大幅领先GT200。



L1/L2 Cach是Fermi的内存层次系统中的创新设计

过去，GPU的寄存器如果发生溢出的话，会大幅度地增加存取时延。有了L1 cache以后，即使临时寄存器使用量增加，程序的性能表现也不至于大起大落。

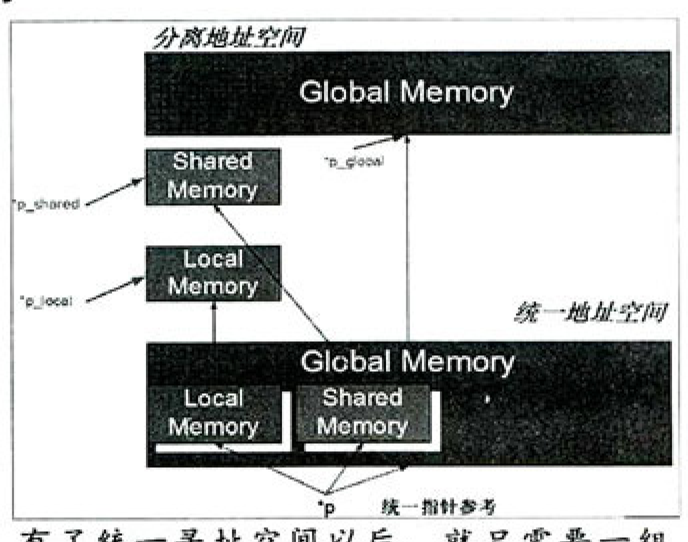
另外，Fermi提供了768kB 的一体化L2 cache， L2 cache为所有的Load/Store以及纹理请求提供高速缓存。对所有的SM 来说，L2 cache上的数据都是连贯一致的，从L2 cache上读取到的数据就是最新的数据。有了L2 cache后，就能实现 GPU高效横跨数据共享。对于那些无法预知数据地址的算法，例如物理解算器、光线追踪以及稀疏矩阵乘法都可以从Fermi 的内存层次设计中显著获益。而对于需要多个SM读取相同数据的滤镜以及卷积核（convolution kernel）等算法同样能因为这个设计而获益。

为并行处理而生——第二代PTX指令集架构

PTX是NVIDIA针对支持并行线程处理运算而设计的低级虚拟机和ISA指令集。当程序执行之前，PTX指令会被GPU驱动转译为GPU的本机代码。此次，NVIDIA特别强调Fermi是第一个支持PTX 2.0的体系架构，而G80则是PTX 1.X。

高度整合——统一寻址空间

在PTX 1.x 中，当load/store指令被执行的时候，需要指定三个寻址空间中的其中一个，程序才可以在编译时确定指定寻址空间中的load/store 数值。这样的计算能力很难提供完整的C和C++指针，因为在编译过程中很难确定一个指针的目标寻址空间。而PTX 2.0 则实现了统一寻址空间，把三个寻址空间都统一为一个单独、连续的寻址空间。因此只需一组Load/Store指令，而不再需要三套针对不同寻址空间的Load/Store指令。此外，PTX 2.0还增加了C++虚拟函数、函数指针，针对动态分配对象、解除分配的“new”和“delete”操作以及针对异常处理操作的“try”和“catch”。



有了统一寻址空间以后，就只需要一组Load/Store指令。

针对OpenCL和DirectCompute的优化

OpenCL、DirectCompute与CUDA的编程模型有非常密切的对应关系，CUDA里的Thread、Thread block、Grid、障栅同步、shared memory、global memory以及原子操作都能在OpenCL和DirectCompute中看到，因此基于Fermi的GPU在运行OpenCL和DirectCompute时会更加得心应手。此外，Fermi架构还为OpenCL和DirectCompute的表面（surface）格式转换指令提供了硬件支持，允许图形与计算程序能简单地对相同的数据进行操作。同时，PTX

2.0还为DirectCompute提供了population count、append以及bit-reverse指令的支持。

浮点运算好帮手——支持IEEE 754-2008规范

在浮点运算方面，G80、GT200的单精度运算都是采用IEEE 754-1985标准的浮点算法，Fermi在单精度浮点指令上提供了对次常数（subnormal number，即denormal number 或者 denormalized number）以及IEEE754-2008标准的所有四种舍入模式（nearest、zero、positive infinity、negative infinity）的支持。

什么是次常数

次常数指的是在定浮点数系统中分布于最小正数和最大负数之间的数，最小正数和最大负数取决于系统的设定。假设最大负数是-1，最小正数是1，在-1和1之间的数就是次常数。

面对次常数，CPU通常将其视作异常情况，会以软件方式进行计算，这需要消耗数千个周期。而过去GPU针对次常数的应对措施并不多，一般GPU会将这个范围内的数据冲刷成零，但会导致精度的损失。而Fermi的浮点单元能以硬件方式处理次常数，允许它们逐渐下溢至零而不至于导致精度的损失。在电脑图形、线性代数和科学应用中常见的运算操作是把两个数相乘，然后将获得的结果与第三个数相加，例如 C=A×B+C。以往的GPU会使用multiply-add（MAD）指令来实现上述运算。不过MAD指令中在进行乘法计算（例如 C=A×B+C中的A×B）的时候容易出现一些非常小的尾数。尾数会被切掉，并在接下来的加法运算中使用“舍入到最近偶数”的方式作舍入操作。

multiply-add (MAD)
A X B = 积 部分尾数被切掉
\+ C = D
fused multiply-add (FMA)
A X B = 积 保留所有尾数
\+ C = D

FMA指令可以避免精度的损失

无论是32-bit运算还是64-bit运算，Fermi均使用fused multiply-add（FMA）指令来执行（GT200只对64-bit运算采用FMA指令），可以保证乘法运算的结果以全精度的形式保留。和MAD（multiply-add）指令相比，FMA指令在做乘法和加法运算时只在最末做一次四舍五入，不会在执行加法的时候就出现精度损失。提升精度可以让多种算法获益，例如精密的交叉几何体渲染、迭代数学方面的高精度计算以及快速准确舍入的除法与平方根操作。

智能追踪——predication论断

PTX 2.0为所有的指令提供了predication（论断）支持，这会提升执行效率。在采用分支指令执行“if-else（如果-否则）”条件语言的时候，SM必须了解哪些线程在条件中的什么路径中执行；当有额外的分子路径发生时（taken），硬件都会跟踪一组，这会增加线程组。但当条件语言使用论断的话，就能比分支指令更有效，因为只有那些符合的条件测试线程才会被写入到目标寄存器中，其它的线程不会发生改变。

最底层的革新——内存子系统特性的变化

服务于HPC市场——第一颗支持ECC技术的GPU

对一般的游戏来说，色彩数据值的一个位元或者多个位元出现错误并不会对游戏产生多大的影响，但是在诸如气象模拟、石油勘探和地震监测等HPC的应用中却可能会造成重大危害。辐射可能会导致内存中的某些数据受到影响，从而产生一个软错误。ECC技术可以在这些单个位元的软错误对系统产生影响之前就侦测到这些错误并予以修正，因此ECC已经是大规模集群设备必不可少的技术。

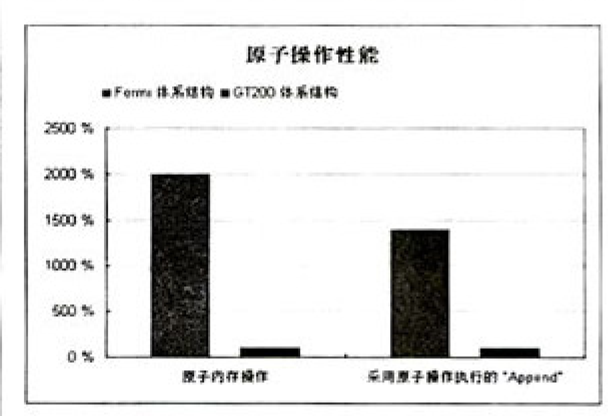
GT200虽然可以支持双精度浮点运算，但是由于缺乏ECC的支持，实际上并没有在HPC市场中有重大的建树。而Fermi的寄存器堆、shared memory、L1 cache、L2 cache以及DRAM内存都受ECC技术保护，使得Fermi有望成为HPC应用方面性能最强大的GPU。

最高优先等级——快速原子内存操作

原子内存操作对于并行编程是非常重要的，它可以让并发线程正确地在共享数据结构上执行“读取→修改→写入”操作。像add、min、max以及compare-and-swap这类原子内

什么是原子内存操作？

原子内存操作是一个不能被其它线程干扰的操作，例如要把一个数据写到一个地址a里，在多线程中，可能有很多个线程都想对地址a 进行操作（读、写、修改等），原子内存操作就是必须待这个原子内存操作完成后，其它线程才能对这个地址进行操作。



Fermi的原子内存操作能力大大领先GT200

存操作的优势在于它们在执行读取、修改以及写入操作时不会被其它线程中断。原子内存操作广泛应用于排序（sorting）、归约操作（reduction operation）应用中，甚至可以在非锁定（锁定会导致线程执行串行化）情况下以并行方式建立数据结构。

得益于更多的原子操作单元以及L2 cache，Fermi的原子内存操作性能相对以往的架构来说得到了巨大的提升。对同一地址的原子内存操作，Fermi的运算速度是GT200的20倍，而对相邻内存区域的操作则达到7.5倍。

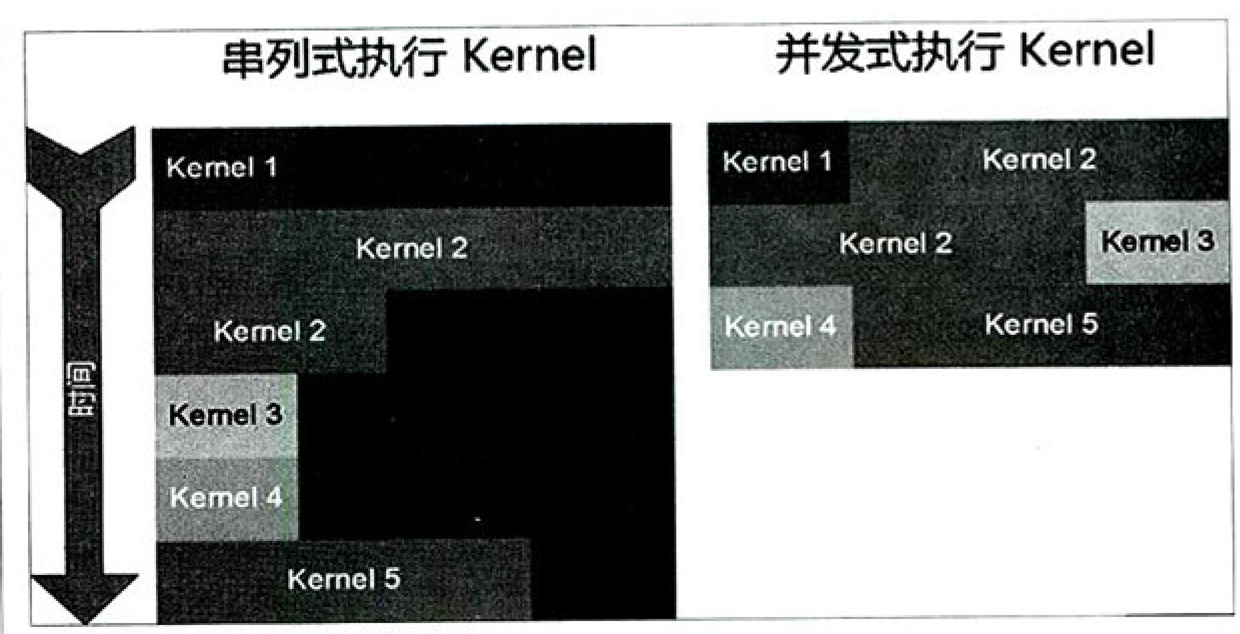
掌控全局——GigaThread 3.0 线程调度器

双层线程分配调度器设计是Fermi最重要的技术之一。在SPA（Streaming Processor Array，流式处理器矩阵）里面，有一个全局工作分配调度器（global work distribution engine），它负责将Thread block排程分发给SPA中不同的SM。而SM里面的两个Warp调度器则负责把32线程一组的Warp分配到合适的执行单元。

基于第一代GigaThread引擎的G80能实时管理多达12288个Thread，而在Fermi上不仅线程总数增加了一倍，还提升了context switching（上下文切换）的性能。

应用程序上下文切换——十倍速度

和CPU一样，GPU也可以利用上下文切换（Context Switching）来实现支持多任务（multi-taksing）操作。Fermi的流水线架构已经针对应用程序的上下文切换进行了优化，切换的时间被缩短到10毫秒~20毫秒，较以往的GPU来说有显著的提升。除了性能的提升，上下文切换还允许开发人员开发出进行频繁kernel-kernel间通讯的应用程序，例如在图形渲染应用程序和计算应用程序之间进行细粒度的互操作。



FMA指令可以避免精度的损失

提升多任务效率——Concurrent Kernel Execution（并发核心执行Kernel）

Fermi首次实现了并发核心程序执行（Concurrent kernel execution，以下简称“CKX”），可以让GPU在同一时间执行同一个程序的上下文的不同核心程序。CKX可以让程序执行多个小kernel，从而充分利用整个GPU。例如一个物理程序可能包含了流体解算器和刚体解算器，如果串列执行的话，只能用到一半的线程处理器，而CKX就可以避免这个问题。不同程序上下文的kernel之所以能够非常高效地串列执行，是因为上下文切换速度得到了改善。

总结：为GPU Computing而生

如果以GeForce 256为起点，GPU发展至今已经有10个年头。在这10年间，GPU架构发生了许多变化。如果说GPU的出现是为了让CPU从 TnL计算中释放出来，那么从G80开始我们可以认为，业界正试图把更多的计算负荷从CPU 转移到GPU上来，例如物理现象模拟、影像合成、科学计算，即NVIDIA提倡的GPU Computing，GPU开始承担更多的任务。

G80引入了实现线程间共享的Shared Memory（共享式内存）和barrier同步能力；引入了让不相依的多个线程同时执行单个指令的SIMT（单指令多线程）执行模型。G80奠定了GPU Computing应用的基石，而GT200则是在此基础上的增强，它使得寄存器数量倍增，实现了内存存取操作合并，支持硬件双精度浮点运算。到了Fermi，则是代表着GPU Computing在硬件架构和编程模型上已经进入成熟而完备的阶段。

与单纯地增加功能单元的做法相比，Fermi的设计团队解决了若干个GPU Computing方面最棘手的难题。在 Fermi架构上，数据局部性的重要性通过L1/L2 cahce得以展现；强大的并发式kernel执行让GPU执行多任务能力达到了空前的水平；显著加强的双精度浮点性能设计让GPU达到超级计算机的性能水准。最后，Fermi还支持ECC技术，这从硬件架构上扫清了NVIDIA GPU进入HPC市场的障碍。NVIDIA表示，基于Fermi的显卡会在今年底或者明年初上市，价格取决于届时NVIDIA面临的竞争态势。

编号解码

教你轻松了解主板定位

文/撒哈拉

消费者在购买主板时，往往是先确定芯片组，然后再确定品牌，满意后就可以下手了。但是有时候，厂商在同一个芯片组中也有不同定位的产品。要购买适合自己的产品，还需要对比产品规格和功能。其实，主板厂商对产品的命名都是有一定规律的，我们可以通过主板的命名方式来判断它的定位。只要掌握了这个规律，就能够明明白白选主板了。

华硕主板命名规则

华硕主板的命名规则在最近有一些变化，主要表现在独家秘籍和产品系列两个部分。华硕在最近整合了之前的一些独有技术，推出了Xtreme Design极致设计系列主板。如果在主板芯片组后面带有D字母的，则代表该主板拥有Xtreme Design技术，在性能和功能上有独到之处。而在产品系列方面，华硕主板将之前的-E系列改名为EVO系列，同时之前的DH、-X、-V、SE等系列都不会再出现，以LE、LE2、LX等取代。

【华硕主板型号构成】

ABCD-E F

表1：A：处理器

P7	Intel LGA 1156
P6	Intel LGA 1366
P5	Intel LGA 775
M4	AMD AM3 CPU
M3	AMD AM2+/AM2
M2	AMD AM2

表2：B：芯片组

P55	Intel P55芯片组
A78G	AMD 780G芯片组

表3：C：内存

无	DDR2
T	DDR3
C	DDR3+DDR2

表4：D：全新独家秘籍

D	Xtreme Design系列

表5：E：产品尺寸

无	ATX
V	ATX 带集成显卡
M	Micro ATX

表6：F：产品系列

Premium	Premium系列
Deluxe	Deluxe系列
EVO	Evolution系列 (即之前的-E系列)
PRO	专业版系列
无	标准版系列
LE	超值系列
LE2	超值系列（改版）
LX	入门系列

例：P5P43TD PRO

这是一款LGA 775接口的P43芯片组主板，内存接口为DDR3，拥有华硕Xtreme Design极致设计，尺寸为标准的ATX板型，属于专业版系列。

技嘉主板命名规则

技嘉主板的命名规则成型于965P时代，它的型号由A和B两段构成。技嘉主板名称中并没有严谨的段落划分，所以我们分别列出它的前后两段名称中出现字母的含义。它的名称前段代表主板的芯片组和基本规格，后段则是主板功能。

【技嘉主板型号构成】

A-B

表7：技嘉主板A段命名规则

命名	注解	例
C	DDR2+DDR3 Combo	EP45C-DS3
E	动态节能引擎	EP45-UD3R
M	在前,AMD系列,NV芯片组	M56S-S3
M	在后,Micro ATX	EG43M-S2H
MA	AMD系列芯片组	MA770-DS3P
T	DDR3	EP45T-EXTREME

表8：技嘉主板B段命名规则

命名	注解	例
D	全固态日系电容	
E	轻松省节能引擎	P31-ES3G
G	特殊命名，区分个别功能	
H	HDMI	
L	特殊命名，区分个别功能	
P	加强板本，在原型号上增强	MA770-DS3P
R	磁盘阵列	
U	超耐久3代	EP45-UD3R
EXTREME	至尊超频	
S2	安全；智能	
S3	安全；智能；效能	
S4	安全；智能；效能；热管	
S5	安全；智能；效能；热管；双卡交火	
Q6	四显卡插槽+四卡交火；四个网卡；四个BIOS；四个e-SATA接口；四个Triple相供电12相；四个DDR插槽	

微星主板命名规则

微星主板命名规则在2009年也有所更新，原有的Platinum、Neo等系列后缀被两位数字所代替，比如80、65等，通过数字大小来直观表示主板定位高低。和华硕主板类似，在微星主板的命名规则中，也有一个专用的字母D来表示拥有微星的DrMOS技术。

【微星主板型号构成】

AB-CDEF

A：芯片组
B：主板尺寸
C：分类
D：微星DrMOS技术
E：产品等级定位
F：级别（数字越大级别越高）

表9：微星主板命名规则

A	B	C	D	E	F
芯片组	主板 PCB规格	分类		产品等级定位(数字越大，级别越高)	级别(数字越大，级别越高)
	ATX	eXtreme		9/Diamond	0
	Micro ATX	Gaming		7~8/Platinum	0
	miniITX	Entertainment		4~6/Gold, Neo	5/3/1
	DTX	Professional		1~3/Value	5/3/1
		Classic			5/3/1

表10：微星主板定位

	eXtreme (至尊级)	Gaming (玩家级)	Entertainment (娱乐级)	Professional (专业级)	Classic (标准级)
产品定位	优异的性能，高得分的基准性能测试；3~4个显卡插槽扩展；额外的附加技术。	标准配置；偏向于游戏型的扩展；支持加强游戏音效的声卡（X-FI）；支持DX10。	多媒体播放；全高清(Full-HD)接口。	为中小型企业(SMB)定制的产品；便于管理；具备综合图形性能；搭配Intel或AMD处理器的商务平台。	基础配置；迎合低成本的硬件设计；具备智能CPU风扇控制。
定位用户	超频用户	游戏玩家	多媒体用户/家庭用户	商业用户	低预算用户

例：780GM-ED65

采用AMD 780G芯片组，主板板型为Micro ATX，定位于娱乐级，拥有丰富的音视频接口。它拥有微星的DrMOS技术，定位在是这个级别的主板中最高的。

映泰主板命名规则

映泰主板分成T-POWER、T-XE、T和稳定系列四个档次，每个档次的定位和用户群不同。不同系列的主板有不同的命名方式，总的来说，也是根据产品系列、芯片组、功能和规格等不同而用不同的字母来代替。

【映泰主板型号构成】

ABCD或ABCD E

表11：T-POWER产品命名规则

A	B	C	D（可选）
系列名称	空格	芯片组名称	型号版本
TPOWER		X58	A

表12：T-XE、T及稳定系列命名规则

A	B	C（可选）	D（可选）	E（可选）
系列名称	芯片组名称	型号版本	节能	主板特性
T	A790GX	B	E	A：ATX、M：Micro ATX、2+：AM2+、7：LGA 775、XE：全固态、HP：热管散热、128M：板载128MB显存、Combo：两种内存、G：千兆网卡
T	A790GX		E	
T	P45		E	
T	P43		E	
	P31	B		
	G31	D		
	GF8100			

表13：映泰主板定位

	T-POWER系列	T-XE系列	T系列	稳定系列
产品定位	黑色PCB、ATX大尺寸，全固态电容、热管/增强散热、完整硬件规格，丰富接口	蓝色PCB、ATX/MATX标准尺寸，全固态电容、增强散热、完整硬件规格，丰富接口	蓝色PCB、ATX/MATX标准尺寸，供电固态电容、增强散热、完整硬件规格，丰富接口	蓝色PCB、ATX/MATX精简尺寸，供电固态电容、普通散热、标准硬件规格，实用接口
定位用户	高端极限超频玩家	高端游戏用户，超频玩家	普通超频玩家、游戏玩家	入门用户，网吧用户

例：TA790GXE 128M

这是一款T系列主板，使用AMD 790GX芯片组，拥有节能功能，并带有128MB板载显存。

可以看出，每个品牌在对主板命名的时候都有明显的规律。掌握这些规律，可以较快地了解芯片组的定位和特点。首先是会在名称中突出芯片组，让用户第一眼就能识别出主板适用的处理器和平台。然后，会用一些特别的数字来突出主板的规格和做工，比如内存规格和电容用料等。如果该品牌有特色的功能设计，也会在主板型号中体现出来，比如华硕的巅峰设计和技嘉的DES节能主板会在主板型号中特别加入字母D。不过，这些品牌的部分高端主板并不会一定遵循以上的命名规律，比如华硕的玩家国度主板、技嘉Extreme系列主板、微星的X58日蚀主板等。总的来说，只要弄清楚各种字母代表的含义，就可以轻松判断主板的规格，选择最适合自己的产品。MC

本期我们学到了什么？

◆主板的命名方式都是以芯片组为核心，然后辅以不同字母代表不同的功能和定位。

◆即使是相同芯片组主板，也有不同的定位差别，在功能上和设计上有一定差异。

◆选择主板首先要适合自己，而不是盲目地要求主板档次。



什么是OMS?

随着移动、电信、联通三大运营商狂轰乱炸的3G商业宣传，每天都有新鲜词汇灌入我们的大脑。最近的热门词汇就是“OMS”系统，与之对应的手机就是即将与iPhone决斗的OPhone。OMS全称为Open Mobile System，意为开放手机系统。事实上它是Google Android智能手机操作系统的中国移动深度定制版，与之前我们所见过的移动“心机”类似。所不同的是，OMS内集成的中国移动业务与手机操作系统的结合更紧密。OMS在终端手机上完整订制了“飞信、快讯、无线音乐随身听和139邮箱百宝箱等”中国移动数据业务，并且这些业务将会强制作为手机的系统级应用，类似微软捆绑的IE浏览器一样。

Googel Android是Google于2007年11月发布的一款基于Linux内核的开源操作系统，由包括操作系统、用户界面和应用程序组成，开发初衷是面向手机等手持终端设备。Android采用WebKit浏览器引擎，具备触摸屏、高级图形显示和上网功能，用户能够在手机上查看电子邮件、搜索网址和观看视频节目等，比iPhone更强调搜索功能。移动OMS即是在用户界面和应用程序上进行定制的系统。OMS尽管在界面上与原生Andriod系统略有差异，但只是界面皮肤的差别。OMS可以兼容几乎所有为Andriod手机开发的程序，加上中国移动自推的Mobile Market应用程序商店，软件资源非常丰富，是中国移动借以抢夺3G客户的法宝。OMS系统手机只允许TD/GSM制式手机搭载，且只能在中国移动网络环境下使用。



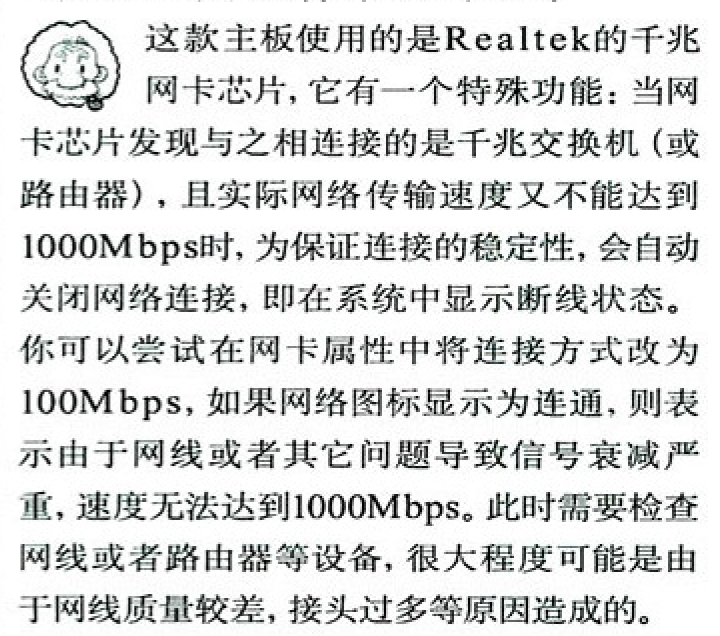
OMS系统手机桌面典型布局



Acronis Disk Director Suite软件

网络出现断线状态

我的主板是ASUS M3A78-EM。最近在家中上网时，发现当网络硬件设备（如网线、路由器等）连接完成后，操作系统中网络连接处的图标总是显示断线状态，主板网络的连接状态也显示为断线无法连接。但在同样的网络设备和条件下，其它PC都可以正常进行浏览网页、传输文件等操作。请问如何解决？

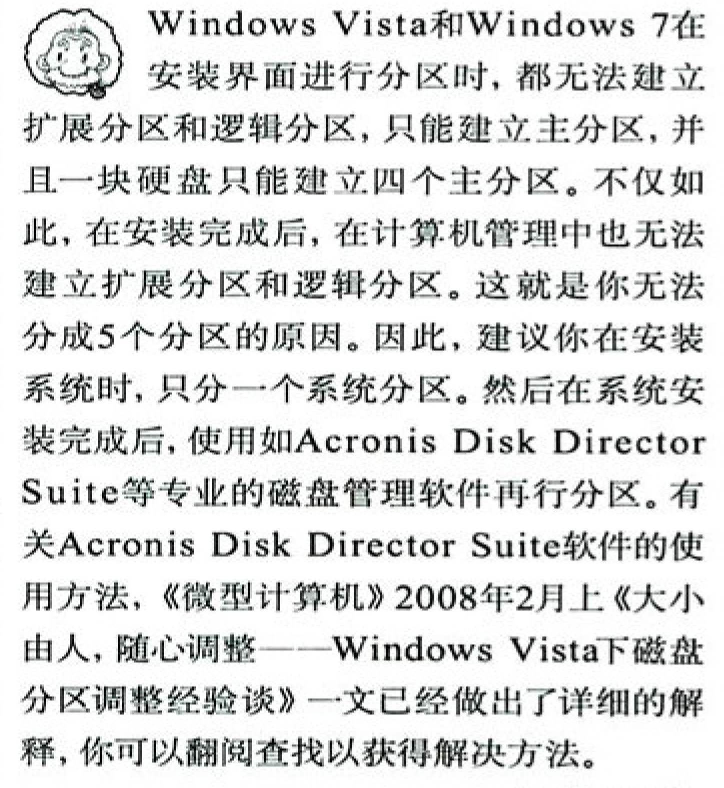


这款主板使用的是Realtek的千兆网卡芯片，它有一个特殊功能：当网卡芯片发现与之相连接的是千兆交换机（或路由器），且实际网络传输速度又不能达到1000Mbps时，为保证连接的稳定性，会自动关闭网络连接，即在系统中显示断线状态。你可以尝试在网卡属性中将连接方式改为100Mbps，如果网络图标显示为连通，则表示由于网线或者其它问题导致信号衰减严重，速度无法达到1000Mbps。此时需要检查网线或者路由器等设备，很大程度可能是由于网线质量较差，接头过多等原因造成的。

（甘肃 KG）

在Vista下分区的问题

在安装Windows Vista系统（使用的是500GB的硬盘）时，我想将硬盘分成5个分区，但是无论如何都只能分成四个区，请问如何解决？



Windows Vista和Windows 7在安装界面进行分区时，都无法建立扩展分区和逻辑分区，只能建立主分区，并且一块硬盘只能建立四个主分区。不仅如此，在安装完成后，在计算机管理中也无法建立扩展分区和逻辑分区。这就是你无法分成5个分区的原因。因此，建议你在安装系统时，只分一个系统分区。然后在系统安装完成后，使用如Acronis Disk Director Suite等专业的磁盘管理软件再行分区。有关Acronis Disk Director Suite软件的使用方法，《微型计算机》2008年2月上《大小由人，随心调整——Windows Vista下磁盘分区调整经验谈》一文已经做出了详细的解释，你可以翻阅查找以获得解决方法。

（北京 WY）

Windows XP播放蓝光影片的问题

新购买了电脑，配备了蓝光光驱，但是在Windows XP下无法播放正版的蓝光影片。更换显卡和显卡驱动程序都不行，是不是国外的蓝光影片在国内无法正常播放？



蓝光影片是否能够正常播放，和其发行的地区毫无关系。我们建议你使用CyberLink BD Advisor软件进行扫描，看看

问题出现在哪里。根据你的描述，我们判断原因是由于Windows XP操作系统不支持蓝光光盘中的“screen scraper defense”功能所致。“screen scraper defense”功能主要用于防止非法复制蓝光影片内容，包括使用软件进行屏幕内容的摄录。

（山西 王均）

硬盘热插拔导致蓝屏

我最近购买了希捷7200.12 1TB硬盘，此硬盘支持SATA Rev 2.5模式，在BIOS中也可以正常打开AHCI模式。按道理说AHCI模式可以支持热插拔SATA硬盘，但每次我热插拔时都会导致系统蓝屏。我的主板是MSI的785G，请问有什么解决方法吗？

SATA Rev 2.5的确可以支持SATA硬盘的热插拔，但是也有一些限定条件，比如热插拔之前需要停止硬盘读写操作、热插拔硬盘的电源接线最好不要和系统盘处在相同（或串联）的电源线上。导致蓝屏的原因很可能是后者，因为你在热插拔时，相当于给电源瞬间增加一个负载，会导致电压突然下降，如果热插拔硬盘和系统硬盘处于同一回路，则会触发系统的保护机制，最终导致蓝屏。解决方法很简单，只要你单独为热插拔硬盘提供供电线路即可（从电源单独引出独立线路）。

（上海 付云）

T11RK刷新固件失败

按照手册提供的操作流程对蓝魔的T11RK PMP播放器进行刷新固件的操作时，总是提示“无法将设备切换为Rock USB设备”，驱动程序始终装不上，换了USB端口和USB线都不行。请问是怎么回事？

这是PMP产品在固件刷新中容易出现的问题，出错的原因大多为USB驱动程序安装不正确或者无法安装，并且多出现在使用各种精简版、Ghost版的Windows XP操作系统上。解决的方法为：重新安装主板驱动程序，并安装USB 2.0驱动程序；拷贝完整的安装版操作系统Windows/system32/Drivers文件夹下的全部文件，并覆盖至本机的相同目录下；若依然不能识别，只能换至采用完整操作系统安装版的电脑上更新固件。

（重庆 逝水流年）



T11RK固件更新错误提示

Acer AS4935G屏幕显示的问题

近来使用Acer AS4935G笔记本电脑时发现，屏幕经常被切割成4部分。这种情况只在Windows桌面下会出现，开机自检、进入系统和外接显示器时均正常，请问是什么原因？

开机自检屏幕显示正常表明显卡没有问题，出现这种现象很有可能是无意间启用了宏基针对宽屏显示器推出的一款分屏显示软件Acer GridVista造成的。此款软件能模拟分屏显示效果，可在桌面上模拟出2~4个不同的显示区域，每个区域可打开不同的应用，进而充分利用大尺寸显示器的显示面积。按Ctrl+Alt+Del键查看任务管理器中是否有GridVistaU.exe进程，关闭即可，然后取消该程序的开机自动启动选项。

（重庆 逝水流年）

Acer AS4935G屏幕显示的题

想使用“BIOS激活”的方法来激活Windows 7 RTM，能成功吗？会损害电脑吗？

从保护正版软件、反盗版的角度来说，这是对版权软件的破解和侵权行为。BIOS激活方法是钻了微软对OEM客户机器认证的漏洞。微软对诸如联想等OEM大客户进行操作系统正版验证时，会先在主机BIOS中写入一些验证数据，然后在操作系统中加入相应的OEM证书。用户在启动电脑后，操作系统中的证书会验证BIOS中的数据，如果符合则就证明是正版软件，反之就是盗版软件。激活BIOS的整个过程完全是模仿OEM验证的方法，但难度较高，特别是要在系统的BIOS文件中加入SLIC认证表，相当于非法修改BIOS数据。微软声称类似方法可能造成主板损坏。对于一般的消费者来说如果没有充足的经验，最好不要进行此类操作。虽然BIOS激活有一定的成功率，但是如果操作失败，主板只有返厂维修。

（重庆 SSK）

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://bbs.cniti.com

Hellen曝料台

我又来八卦了：据消息灵通人士称，"《微型计算机》2009年度IT用户消费行为调查(原大型读者调查)"活动已经在紧锣密鼓地筹备中了，按时间表，同样与往年一样会在11月下刊正式启动。请大家跟我一起期待这个每年一度的IT评选盛宴吧，当然，更期待的是今年的奖品会有多少，你能猜到吗？



增刊令人满意

昨天下午拿到增刊，给我的第一印象是一本值得珍藏的好书。前半部分看得我泪流满面，(估计与年过古稀的老人翻阅年轻时的老相册的情形是一样的吧)，这是再现的经典、这是捧在手中的历史，回首往昔一幕幕，不禁感慨万千……我认为前半部分就已经值回书钱了。但后半部分有个别"经典"却值得商榷。我个人的观点是：性能只能代表品质，不能代表经典。能不能被大家记住？是不是大家心目中的丰碑？还需要时间来检验。我建议MC如果再做类似的选题，多注重那些已经成为"传说"或"里程碑"意义的产品。当然，每个人判断经典的标准都不一样，以上仅是我个人观点。总体来说对这本增刊还是满意的，希望MC再接再励。(忠实读者 老潜艇)

Hellen：看到你说的话，编辑们个个都泪流满面。您看到增刊时的心情和我们制作时的心情完全一样，哈哈，这不是英雄惜英雄嘛。没有文字编辑对文章质量的高标准、严要求，没有美术编辑和摄影编辑挖空心思设计版式、无数次大胆创新的拍摄，就不会有这样一本"值得珍藏的好书"诞生。当然最该感谢的还是所有的读者们，有了你们的肯定，我们的辛苦才值得。当然，我们也做好了接受不同意见的心理准备，接受一切有益的建议。对于你提出的问题，其实编辑们在挑选"经典"产品时也经过了反复斟酌和考量，但正如你所说，"每个人判断经典的标准都不一样"，只要你觉得那是经典，那么它就是经典。



官网需要优化

前几天接到一个电话说我中奖了，估计是我在MCPLive.cn上参加活动中的奖。很想看看奖品是什么，于是怀着很高兴的心情打开MCPLive.cn。基本上所有版块都找过了，竟然没有找到这这个活动。我觉得目前MCPLive.cn的版面比较乱，以前的活动在活动导航里都可以找到，现在有的活动打不开链接，希望MC可以优化一下。(忠实读者 davidliuxin)

Hellen：先恭喜你中奖啊！(请允许我小小地嫉妒一下，Hellen参加有抽奖的活动可从来没有得到过奖品)。相比《微型计算机》杂志来说，MCPLive.cn出生不到一岁，各方面功能还不是很完善，但我们正在努力重新规划、改版，重点就是活动频道的优化和各页面表现形式的优化。如果您有什么好的建议和意见请发到salon.mc@gmail.com，说不定改版时就按你的建议办。

推荐HTPC配件

最近自己想组建一台低功耗、低噪音的HTPC，主要用于下载，希望小编推荐一些比较好的、适合翼扬平台的机箱。此外，最近还想看到HTPC专用硬盘之间的评测(比如希捷的Pipeline HD系列、日立的CinemaStar系列)，以及更多下载机专用的配件推荐。(忠实读者 乡里的)

Hellen：下面请出《高清实验室》栏目责任编辑刘宗宇，让我们来听听他对你提问的解答。

刘宗宇：迷你系统因为对系统的兼容性要求较高，一般为定制产品，没有厂商会推出专用的翼扬平台机箱。最小的机箱是采用在mini-ITX平台的机箱，体积已经比较小了。我们曾经在《高清实验室》中对HTPC、下载机所使用的配件进行了推荐，因此可以关注最近的杂志报道。至于专用硬盘评测，我们会根据市场状况予以考虑。

防辐射机箱

我准备攒台电脑，主要用于家庭影音娱乐。电脑城的装机员推荐我购买防辐射机箱(因为我妻子有孕在身)，我也曾看见MC报道过这类产品，因此想听听MC编辑的意见。请问，防辐射机箱真的有用吗？(忠实读者 打酱油路过的人)

Hellen：先恭喜你这位准爸爸。机箱本来都应该防辐射，但是在目前国内市场上，防辐射机箱反而成为一种特殊的商品，这不能不说是一种悲哀。但是，从现实来说，如果一款机箱的防辐射做得好，说明它的整个机架设计比较完整，机箱的品质更有保证，对于孕妇等特殊群体来说，选购一款这样的机箱还是有必要的。本期我们刚好准备了关于防辐射机箱的报道，敬请关注。

MC的“专业售前服务”

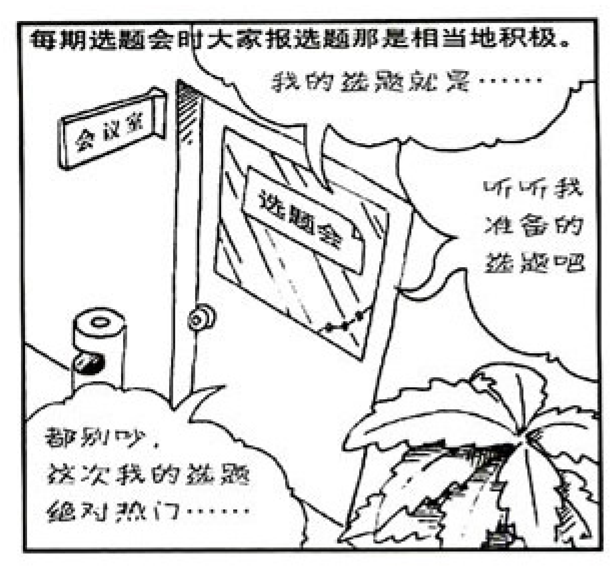
9月下《14款AMD 785G主板横向测试》非常及时，785G主板刚出来，MC就为我们提供了那么多款785G主板的评测，让广大读者提前了解785G主板的性能、优缺点等各方面的资料，帮助我们在购买的时候做出更明确的决定。MC提供的“专业的售前服务”非常好。(忠实读者 郑广华)

Hellen：该文的责任编辑笑得合不拢嘴了(马仔，出来鞠躬！)。谢谢你对“专业售前服务”的肯定，按读者所需做文章，不做空洞无物、高高在上的文章是我们一贯的办刊原则。当然，如果各位有什么好的想法、好的选题建议，也请第一时间传达给我们，我们会尽自己所能来满足大家。

《MCPLive看天下》投稿咨询

首先，我很喜欢看《MCPLive看天下》这个栏目，每期的观点都能让人眼前一亮；其次，我也有自己的看法想要表达，更想能登到杂志上和其他读者朋友们交流，所以我想知道如果给《MCPLive看天下》投稿。(忠实读者 shange)

Hellen：好像很多朋友都比较喜欢这个栏目，非常感谢大家对《MCPLive看天下》栏目的肯定，既然你对IT业界有自己的看法，那么我们怎能放过你呢？我们非常欢迎你将你的观点写成文字发送邮件到tiand@cniti.cn。如果你的观点足够新颖独特，那么《MCPlive看天下》栏目中一定会有它的位置。









抱月，叶欢喊你去下文章

享奖好轻松

期期有奖等你拿

2009年10月下

[微型计算机 读者活动]

本期奖品总金额为：2310元

QNAP®

上海威储电子科技发展有限公司 www.wellstorage.com 400-600-8695

上海威储电子科技发展有限公司与台湾威联通科技股份有限公司合作，利用威联通的系统集成经验和产品开发能力，为广大用户提供了企业级、工作组级、桌面级网络存储：针对家庭、工作组及企业用户，则有SOHO/家庭多功能型、4-Bay桌上型工作级、6-Bay/8-Bay桌上型企业级和4-Bay/8-Bay机架式企业级网络存储产品。威储作为威联通授权的大陆维修服务中心，可为QNAP用户提供免费的电话支持及远程修复。威储的宗旨是为客户提供最符合客户需求的产品，提供最满意的服务。

QNAP威联通NAS网络存储器TS-439U-RP/SP



★TS-439U-RP/SP是全新企业级的4-Bay 1U多功能NAS服务器。具备优异的效能表现、丰富的服务器功能、业界领先的RAID数据保护机制、内建iSCSI装置服务、AES 256-bit磁盘群组加密保护机制以及稳定的硬盘热抽换设计。

★搭载英特尔Atom 1.6GHz处理器、1GB DDRII内存、支持4块硬盘以及支持热插拔设计（包括RAID 0/ 1/ 5/ 6/ 5 + hot spare、Single及JBOD）。支持在线RAID容量扩充和在线RAID组态迁移功能。

★LCD显示屏可以让用户无需使用计算机，就能快速、简便地对RAID组态进行设定。用户亦可藉由LCD显示屏幕来查阅系统的基本设定。

★TS-439U-RP可装备两组热备援式电源模块，每一个模块都能单独提供Turbo NAS的电力需求。如果某一模块失效，另一模块会即刻启动接手提供整系统所需的电源。用户更可以在不需要关机的状态下直接用新的电源模块抽换取代失效的电源模块。

★不同于一般NAS将操作系统安装于实体硬盘，TS-439U-RP/SP所有的操作系统以及应用软件皆已事先嵌入了DOM。因此启动TS-439U-RP/SP时，完全不需要读取实体的硬盘，而是读取内建的DOM，避免因为硬盘坏轨或是档案错误而造成的无法开机现象。

QNAP威联通TS-809U-RP网络存储器



★TS-809U-RP是全新企业级的2U机架式多功能NAS服务器。具备优异的效能表现、丰富的服务器功能、业界领先的RAID数据保护机制、内建iSCSI装置服务、AES 256-bit磁盘群组加密保护机制以及稳定的硬盘热插拔设计。

★采用英特尔Core 2 Duo 2.8GHz 处理器、2GB DDRII内存、支持8块硬盘以及支持热插拔设计，并提供RAID磁盘阵列管理功能，只要透过简单页面设定即可轻松完成设定。

★支持在线RAID容量扩充的功能，让用户可以在线扩充硬盘容量；在线RAID组态迁移的功能，让用户能够在不停机且保留数据的状态下做RAID等级的迁移。

★同时支持NAS及iSCSI装置，能提供给企业一个低成本高效率的IP-SAN解决方案。凭借储存资源随需分配功能，服务器管理员在建置iSCSI装置的初期不受实体可储存空间的影响，预先做出虚拟的配置。

★针对机密数据的高度保密的需求，Turbo NAS支持AES 256-bit加密磁盘群组功能，用户必须输入密钥密码才能开启扇区以存取服务器的数据，即使硬盘不慎遗失，亦可不用担心机密数据被窃取。

★为了确保数据的安全性，Turbo NAS提供了RAID磁盘阵列管理功能，只要透过简单页面设定即可轻松完成设定。

本期问题：

（题目代号P）

1.TS-439U-RP/SP是一款定位于企业级的（ ）多功能NAS服务器？
A.2-bay B.4-bay C.6-bay D.8-bay

2.TS-439U-RP/SP内存容量为（ ）
A.512MB B.1GB C.2GB D.4GB

3.TS-439U-RP搭载了（ ）处理器
A.AMD Phenom II X3 720 B.Intel Core 2 Duo
C.Intel Atom D.Intel Celeron

4.TS-439U-RP/SP的操作系统是否已事先嵌入了DOM？（ ）
A.是 B否

（题目代号Q）

5.针对机密数据的高度保密的需求，Turbo NAS支持（ ）功能
A.AES 256-bit加密磁盘群组 B. 硬盘待机设定
C.网络自动IP联机过滤 D.USB单键自动备份

6.TS-809U-RP能同时支持NAS及iSCSI装置吗？（ ）
A.能 B.不能

7.TS-809U-RP支持（ ）硬盘
A.4块 B.6块 C.8块 D.10块

8.为了确保数据的安全性，TS-809U-RP带有（ ）功能
A.RAID磁盘阵列管理 B.跨平台档案分享
C.网络容错 D.远程管理

2009第18期答案公布

X答案
1.D 2.B 3.B 4.C
Y答案
5.B 6.A 7.A 8.B

本期奖品 QNAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒



×7 ￥330元

参与方式

编辑短信“770+套数+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

● 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与10月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X20ABCD。

● 上海读者请使用如下方式：
发送“MC+套数+期数+答案”到1066920058参加活动
例如：发送MCX20ABCD到1066920058

● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。

● 本期活动期限为10月15日～10月31日。本刊会在11月下公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039928

2009年09月下全部幸运读者手机号码

NAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒

135****2423 137****2174 156****0108 138****4022 131****8066 134****9139
139****5655

请以上获奖读者于2009年11月1日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“9月下期期有奖兑奖”，或者致电023-67039928告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从10月15日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

拿奖好轻松

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：2320元

Huntkey 航嘉

深圳市航嘉创源科技有限公司 www.huntkey.com 400-678-8388

航嘉成立于1995年，是从事电源供应器和电源系统开发、设计、制造及销售一体化的专业电源服务机构。航嘉总部设在深圳，拥有目前中国大陆最大的PC电源生产基地。另外，38万平方米的航嘉（河源）工业园也即将建成投产。"航嘉"品牌已成为电源行业最具体竞争力的品牌之一，市场占有率在同行保持领先地位。航嘉积极倡导"创造价值、传递价值、追求价值、分享价值"的经营理念，为客户、用户、社会和员工不断提供创造价值、分享价值的平台和机会。

航嘉多核R85电源



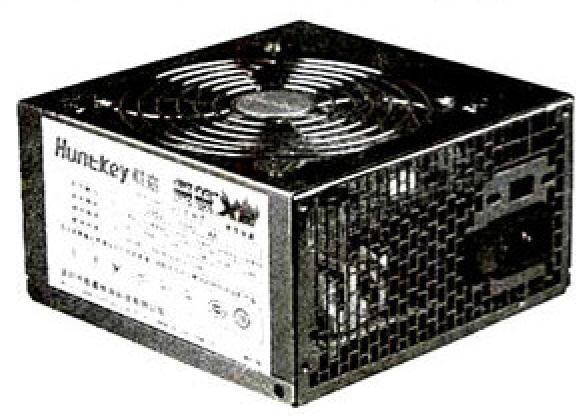
★采用国际领先的交错式双PFC技术，符合80PLUS铜牌的电源，典型负载效率高达86%。有源箝位技术让电源更加节能。

★采用Intel ATX 12V 2.31版电源规范，适用于Intel酷睿i7平台以及AMD四核羿龙处理器等平台，支持AMD、NVIDIA等顶级显卡，强大的兼容性满足用户各种需求。

★额定功率450W，采用双路+12V电压输出，+3.3V和+5V输出的加强能满足当前数字家庭的需求。12cm超静音温控风扇的配备，为这款电源增色不少。

★接口设置丰富，20+4Pin主板供电接口，六路刺破式SATA接口设计，可拆卸的6Pin接口及8Pin接口，并可通过2Pin接口进行随意组合，为双显卡提供强劲动力。

航嘉多核X2电源



★采用黑色金属外壳，辅以类似金属拉丝工艺的纹理点缀，外观更有质感。

★符合Intel ATX 12V 2.31规范设计，采用双12V电源输出，被动式PFC设计，额定功率为350W。+3.3V与+5V输出小于等于103W，能够满足市场上绝大部分处理器和高端显卡的供电需求。

★直径为12cm滚珠透明散热风扇的配备，利用倒吸的方式来降低机箱内部和电源本身的温度，能够在噪音和散热方面取得一个良好的平衡。此外，风扇还配备了LED炫彩灯，工作的时候十分绚丽。

★输出接口方面，提供了一个20+4Pin接口，4个大4Pin接口，4个SATA接口，1个6Pin显卡额外供电接口和1个可拆8Pin接口。该产品非常适合中高端玩家装机使用。

本期问题：

（题目代号X）

1.航嘉成立的时间是（ ）

1995年 B.1996年 C.1997年 D.1998年

2.多核R85电源获得的认证是（ ）

A.80PLUS金牌 B.80PLUS银牌

C.80PLUS铜牌 D.80PLUS白牌

3.多核R85电源典型负载效率为（ ）

A.84% B.85% C.86% D.90%

4.多核R85电源额定功率是（ ）

A.270W B.350W C.400W D.450W

（题目代号Y）

5.多核X2电源的额定功率是（ ）

A.270W B.350W C.400W D.450W

6.多核X2电源配备的风扇直径是（ ）

A.8cm B.10cm C.12cm D.14cm

7.多核X2电源采用几路12V输出（ ）

A.单路 B.双路 C.三路

8.多核X2电源采用了几个SATA接口（ ）

A.2个 B.3个 C.4个 D.5个

2009第18期 答案公布

X答案

1.D 2.B 3.B 4.C

Y答案

5.B 6.A 7.A 8.B

本期奖品 航嘉多核R85电源 ×4 ¥580元

参与方式

编辑短信 "770+套数+期数+答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

- 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与10月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X20ABCD。
- 上海读者请使用如下方式：
  发送"MC+套数+期数+答案"到1066920058参加活动
  例如：发送MCX20ABCD到1066920058
- 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。
- 本期活动期限为10月15日～10月30日。本刊会在11月下公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039928

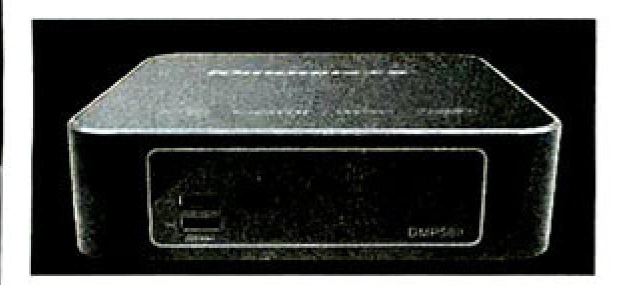
2009年 09 月下全部幸运读者手机号码

NAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒

135****2423 137****2174 156****0108 138****4022 131****8066 134****9139 139****5655

请以上获奖读者于2009年11月1日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"8月下期期有奖兑奖"，或者致电023-67039928告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从10月15日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

天敏炫影DMP580助你打造高清影院

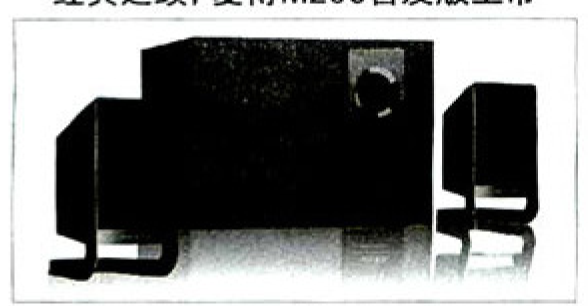


喜欢欣赏高清影片的朋友又有了新选择，天敏炫影DMP580是天敏旗下最新的高清播放器，它能播放1080p的TS、MKV格式的文件，并支持DTS、AC3等音频解码。DMP580还具备HDMI、色差、AV、光纤等音视频输出接口，支持多种外挂字幕和多间音轨切换。此外，它还带有网络接口、播放局域网内的影片也是"手到擒来"。遗憾的是该机售价还未浮出水面，感兴趣的朋友恐怕得等等了。

橄榄石400热管版电源助"爱妻"超频

初涉电源市场的超频三一来即推出了四个系列11款产品，供不同层次消费者选择。其中，超频三橄榄石400热管版电源额定功率300W，采用24+4Pin自由转换接口，支持24Pin供电接口主板，+12V电流增强输出，提供1个PCI-E 6Pin显卡接口。值得一提的是，橄榄石400热管版搭配了双重散热系统——纯铜热管散热器和液压轴承子弹头风扇，并使用了Turbo Boost 睿频加速技术，能实现"爱妻"处理器自动超频。249元的售价，相当实惠。

经典延续，麦博M200普及版上市



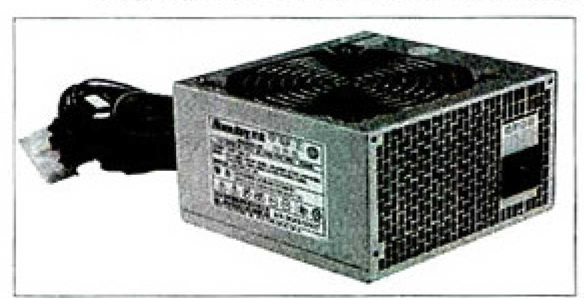
继推出M200十周年纪念版之后，麦博又针对普通的消费者推出了M200普及版。普及版采用2.1音响系统设计，外观尽显时尚。整体以黑色着色，配合高光面板以及磨砂表面，大方漂亮。这款产品虽称为"普及版"，但并非敷衍之作。配备高品质木质箱体，可避免谐振造成音染。5.25英寸低音炮，可以提供良好的低频回放效果，加上全新的V5扬声器，不但中频浓厚而且解析力高。目前上市价为158元，喜欢的朋友赶紧淘一个回家吧！

耕昇GTX275孙策版显卡二度出击

最近，耕昇对其GTX275孙策版的频率进行了升级，将其核心/流处理器/显存频率频率分别提升至648MHz/1420MHz/2370MHz。这款显卡采用0.8ns GDDR3显存、4+1相供电以及大口径双风扇设计，并备有双DVI+TV-Out接口，支持HDMI转接输出。升级之后，价格维持不变，依然为1599元，适合超频玩家选购。

升级不加价，冷静王加强版杀到

航嘉最近对冷静王加强版电源最近进行了升级，为了满足现在主流配置的应用需求，它的额定攻略由原版的250W上升到了270W。这款产品加量还不加价，售价依然保持在178元。由镀锌钢板外壳包裹的它符合Intel ATX 12V 2.3版本标准，具有双路+12V输出，每路均有独立的过流保护，能满足双核平台以及磁盘阵列的供电需求，保证了双核平台多磁盘列阵的要求。



麦迪超便携新品PMP T556驾到

麦迪近期新品连连，继T951之后，又为我们带来了一款名为T556的PMP新品。该机配备了一块2.8英寸1600万色TFT显示屏，主打超便携市场。这款产品身材相当"苗条"，功能上也不含糊。T556播放器以君正JZ4755方案打造，除了支持480p视频以外，还能支持部分720p视频，能满足高清玩家观影的需求。其4GB版本售价为249元，性价比相当出色。

百脑汇电竞大赛开战

从9月7日起，百脑汇在上海、南京、杭州、北京、广州、天津、成都等十五个城市开展了第二届电子竞技节，邀请各路高手竞相角逐。此次大赛的比赛项目为经典的"反恐精英"和"魔兽争霸"，其奖金总额超过40万以上，城市优胜选手将获得万元高额奖金奖励。数万名"反恐精英"和"阿尔塞斯"们为09年最值得争夺的电竞王座展开激烈的厮杀，谁将问鼎最后的桂冠，别急，本月底就将为你揭晓。

创舰新品C-720音箱出炉

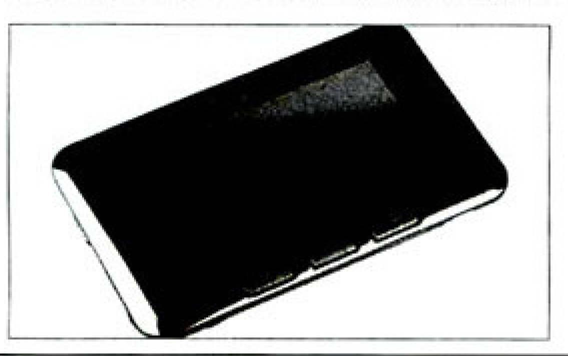
造型独特是创舰C-720音箱给人的第一印象，它没有遵循音箱常见的方形或是鹅蛋形设计，而是另辟蹊径，采用六边形设计。再配合钢琴烤漆工艺，以及奢华典雅的黑亮色调，不禁让人眼前一亮。在性能上，C-720采用蜂巢动力学原理六边形设计，能有效压缩空气，使低音更加震撼，更富弹性。6.5英寸超重防磁低音喇叭，1英寸高音与3英寸中音的搭配加上60W的强劲功率，绝对能给你的耳朵带来不一样的体验。

方正S330登场，轻薄不失内涵

方正最近一口气发布了多款笔记本电脑新品，其中不乏专门针对商务人士设计的新品——S330。轻薄是该机最大的特色，整机最薄的地方仅14mm，加上电池的重量才1.4kg。这款产品添加了不少特色功能，让商务人士尽享办公的便利，如自动屏幕旋转功能、BIOS层面的指纹开机系统和硬件防盗技术，预留的3G插槽显得相当贴心。其4699的价格相信会得到消费者的青睐。

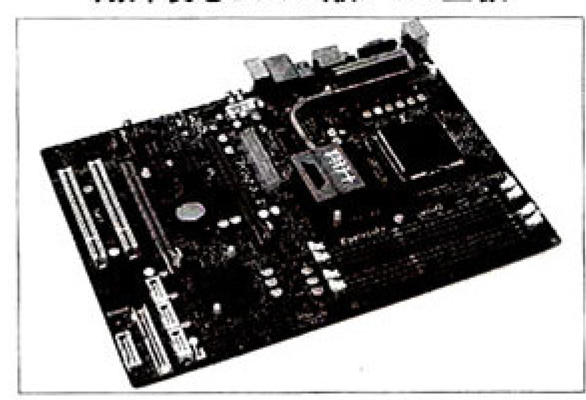
触控+按键双操作，歌美HD693T横空出世

最近，歌美为我们带来了一款型号为HD693T的PMP产品。这款产品除了配有按键操控外，还加进了电阻式触摸屏设计，双重操控方式让用户拥有更多选择和更舒适的使用体验。HD693T以华芯飞CC1600高清解码方案打造，能支持部分720p格式的视频。该机搭载了1600万色4.3英寸显示屏，分辨率



达到800×480。目前8GB版报价为699元，值得消费者选购。

处理器超频好伴侣，翔升凌志DDR3版P45T主板



翔升凌志DDR3版P45T主板是一块超频性能出色的主板。它支持酷睿2双核、四核处理器和双通道DDR3 1066内存，相比DDR2版本，性能有了进一步的提升。处理器底座并联了很多贴片式电容，保证了供电系统的稳定性。主板上还提供了DEBUG灯和电源开关，以便用户超频之用。用它来搭配不锁倍频的处理器，超频性能值得期待。这款产品已经上市，感兴趣的朋友可以去相关卖场看看。

飞利浦"睿丽"新品230C1来袭

230C1是飞利浦"睿丽（Brilliance）"旗下的一款23英寸显示器新品。凡带有"Brilliance"标志的飞利浦液晶显示器，都拥有多项画质增强技术和绿色环保工艺，230C1也不例外。除了采用16:9全高清液晶显示屏，分辨率达1920×1080外，飞利浦还在这款产品里加入了智能显亮(SmartImage)与完美显示(TrueVision)两大飞利浦独创显示技术，在播放高清影片方面将带给用户不一样的视觉体验。

更小巧、更全面，西部数据推出新款媒体播放器

继WD TV媒体播放器之后，西部数据再度出击，推出了更轻巧迷你型的WD TV Mini Media Player媒体播放器。该机能播放最高达1080i画质的RealVideo格式文件。你只需与电视等显示设备连接，再接上硬盘或者摄像机，就能够欣赏影片了。凭借小巧的身材，WD TV Mini Media Player还非常方便携带。这款产品现在只卖599元，心动的朋友赶快行动吧！

华硕重磅推出RT-N13U无线路由器

华硕为SOHO一族打造了一款无线路由器产品——RT-N13U。该机的用户界面提供了直观的网络拓朴功能，用户完全可以甩开查阅手册，只需点开浏览器即可进行上网冲浪。RT-N13U在上网冲浪体验、打印服务器共享、工作模式切换、网络磁盘、24×7不间断BT下载、优先级服务等方面实现了功能的全面提升，相信能带给用户不一样的上网体验。

现代荣御二号HY-790面市

现代HY-790音箱以亮黑为主色调，纯黑色镜面亮光再辅以金属镶边，搭配棱角造型的低音炮，颇具视觉冲击力。该音箱额定功率为60W，5.25英寸低音单元以及大中音单元的配备，使HY-790的中高频清晰爽朗，音色亮丽。此外，HY-790舍去了传统的按钮，改以触摸屏压阵，你只需用手指在屏幕上指指点点，即可完成所有操作。

多彩M525GL无线鼠标靓丽来袭

外观靓丽的多彩M525GL+GM01UF是为笔记本电脑用户度身定做的一款无线鼠标。它周身遍布黑白方格状图案，古朴而素雅。背部采用高亮烤漆技术，侧面则采用仿真皮处理，触感着实不错。该鼠标采用人体工学设计，能与用户手掌更紧密的贴合，握感舒适。2.4GHz无线射频技术的助力，加上Nano接收器和AVAGO A7530激光引擎，使得这款产品更值得期待，目前市场售价为158元。



双敏新品显卡助你玩转DirectX 11游戏

借着DirectX 11的东风，双敏携手AMD为我们带来了旗下的显卡新品——无极HD5870 DDR5黄金版，该卡采用40nm工艺制程，性能较AMD以往的产品有很大的提升。此外，无极HD5870 DDR5黄金版在功耗和发热方面表现优秀，定能助你感受DirectX 11游戏的魅力，该卡售价3299元。

>>硕美科汕头首家形象店开张，该店位于汕头高新电脑中心3楼337腾码科技。据了解，硕美科E系列高端产品已经进驻该形象店，而E-95冠军纪念版和新一代50mm动圈王EFi-82也将陆续登陆此店。

>>Giada N10是翔升最新发布的高清播放机，它只有书本大小，便于携带；并配备了Intel Atom N330处理器、NVIDIA GeForce 9400M显示芯片、2GB DDR2 800内存以及250GB硬盘，足以满足用户观看高清影片的需求。

>>七彩虹于近日成立了德国分公司，这是继今年年初七彩虹韩国分公司成立之后，在海外成立的第二个分公司。七彩虹自2004年进军海外市场以来，其Colorful品牌的产品已经开始远销欧州。

>>在2009"吧友杯"中国网吧职业经理人大赛华中赛区启动大会上，双飞燕旗下天遥无线鼠标、天蝉耳机、X7神定游戏鼠标等系列产品引起了网吧业主的高度关注。

>>影驰继发布骨灰、黑将、零度和刀锋四大系列显卡以后，又将为玩家带来一个新系列显卡，这便是影驰无双系列。其中，GTX260无双版显卡厚度仅14mm。

>>佳的美第五代数码相框PF1030B/PF8050B/PF7022，不但提升了个人影音娱乐方面的功能，同时也针对企业用户，增加了开机画面定制功能。用户可以根据需要，将自己的内容制作成开机画面、菜单界面等，以达到展示的目的。

>>还记得上期我们介绍过的那款采用水能散热的映众冰龙GTX295黑金版显卡吗？骨灰级玩家看着眼馋了吧？这款产品目前已经上市，价格为4999元。

>>讯景GTS250显卡基于55nm工艺的G92核心，核心/显存频率为738MHz/2200MHz。并内建了128个流处理器和16个光栅处理器。该卡采用核心与显存独立的供电设计，能保证显卡运行在较高的频率上。

>>漫步者M500是一款专门为iPod系列播放器设计的音箱，同时也是一款2.1音箱，它将两只卫星箱和一只低音炮整合到统一的外壳当中。这款产品适合摆放于像卧室这样的小空间当中。







分享编辑的选择

斯巴达克黑潮BA-210主板团购

相信看过2009年9月下刊《MC专业售前服务——14款AMD 785G主板横向测试》一文的读者，都对其中获得“编辑选择奖”的斯巴达克黑潮BA-210主板印象深刻。MC特联系厂商提供了一部分优价产品给大家，但数量不多，需要的读者可要赶快行动了。

团购产品特点

型号：斯巴达克黑潮BA-210主板

★大板设计，可支持组建双路CrossFireX

★拥有不俗的内存兼容能力，支持DDR3 1600

★搭配GDDR3显存，3D性能表现出众

产品规格表

芯片组	AMD 785G	显示接口	DVI/D-Sub/HDMI
处理器插槽	AMD AM3	音频	Realtek ALC883
内存	DDR3×4	网络	Realtek RTL8111
镶嵌显卡	Radeon HD 4200	扩展插槽	PCI-E x16×2，PCI x1×1，PCI×1

编辑选择 微型计算机 2009

活动说明

1.时间：2009年10月15日～10月30日；

2.付款方式：支付宝；

帐号：hellen_yy@sina.com

用户名：段超群

3.数量有限，抢购从速；

4.本次活动仅限MC注册会员线上参与，每个ID限购一块；

5.活动地址及详情请登录http://act.mcplive.cn/spark/ba210

团购结束之后的三个工作日内产品统一寄出。

市场价：499元

团购价：**449元**（含快递费）

数量：10块

本期广告索引

雷柏电子	雷柏无线键盘	封二	2001
天敏科技	天敏数码相框	封三	2002
扬硕电子	魅格耳机	封底	2003
三星笔记本	三星笔记本	前彩1	2004
七彩虹科技	七彩虹显卡	前彩2	2005
技嘉科技	技嘉主板	前彩3	2006
众誉电子	双飞燕鼠标	扉页对页	2007
华硕电脑	华硕笔记本	目录对页	2008
翔升电子	翔升电脑	目录对页	2009
惠普电脑	惠普工作站	内文对页	2010
华硕电脑	华硕主板	内文对页	2011
华硕电脑	华硕主板	内文对页	2012
华硕电脑	华硕主板	内文对页	2013
金河田	金河田机箱	内文对页	2014
昂达科技	昂达显卡	内文对页	2015
商科信息	铭瑄显卡	内文对页	2016
双敏科技	双敏显卡	内文对页	2017
佳的美科技	佳的美数码相框	内文对页	2018
蓝魔数码	高清MP4	小插卡	2019
蓝魔数码	高清MP4	小插卡	2020



轻薄从来都是，也将一直是笔记本电脑的核心话题

杨 光
三星电子笔记本电脑中国营销总部产品总监

不论对消费者还是厂商而言,笔记本电脑的产生和相对台式机的最大优势，就在于凭借轻薄的机身来支持移动使用，因此"轻薄"从来都是笔记本电脑孜孜追求的目标所在。随着近几年技术、市场的发展，笔记本电脑从起初的相较于"台式机的轻薄"到"轻薄移动"，又从"轻薄便携"以至于现在的"超轻薄"。我们可以清楚地看到笔记本电脑在逐渐的更一步"瘦身"。而这个"瘦身"的过程一方面体现了笔记本电脑在技术方面的成熟，同时还说明笔记本电脑与轻薄一直都密不可分。

当然，消费者对于超轻薄的追求，并不意味着用户降低了对笔记本电脑其它方面的要求，谁不希望在享受轻巧便捷的同时，还能体验到优质的娱乐与办公应用感受呢？因此一台真正优秀的超轻薄笔记本电脑，应该是是集轻薄机身、高端硬件配置以及优质娱乐/办公能力为一体的全能精品，我想这也应该是所有笔记本电脑厂商都在追求的目标之一。

说到这里就不得不提让消费者和厂商重新认识到便携性对笔记本电脑有多么重要的超便携电脑（上网本），这些产品拥有价格便宜、方便携带的特色，但其配置相对较低，娱乐和办公功能相对低下。我们更愿意将其看成是传统笔记本电脑的补充。不过即便如此，超便携电脑也需要为用户提供足够好的应用体验，为此包括三星在内的众多厂商在超便携电脑的研发上，在追求娇小体积的同时，通过增大键盘尺寸、采用性能更强的硬件配置和长效电池等措施，来确保消费者拥有舒适的操作体验。

比较有意思的是，最近我们看到"轻薄"二字并不仅仅应用在13英寸及以下尺寸的产品上，越来越多的14、15英寸甚至是16英寸机型也在主打轻薄概念。虽然给人的第一感觉有些奇怪（毕竟从传统意义上来讲，这些大尺寸机型与"轻薄"的关系并不紧密），但实际上这完全是由消费者的需求所影响的。对许多消费者来讲，他们既羡慕13英寸及以下尺寸产品的轻薄，同时又喜欢14、15英寸产品的大屏幕、高画质娱乐特色。而正是为了满足这一部分消费者，各大厂商开始在14、15英寸机型上深下功夫，讲究产品的轻薄特性。这些产品除了满足消费者对于轻薄的需求之余，皆拥有13英寸及以下尺寸轻薄产品所没有的高娱乐性能。

如果把眼光稍微看远一点，或许就在今年底或者明年，我认为随着各家厂商的共同努力，在轻薄化成为市场热点的同时，蓝牙、UWB和3G等无线通讯技术在笔记本电脑中的应用比例将逐步的加强，真正实现移动互联网时代的到来。当然，三星笔记本电脑也将会精益求精不断创新，从而最大化满足消费人群需求。

巅峰设计，全民超频

华硕杯《微型计算机》极致超频现场活动火热招募(成都站)

活动内容预览：

读者亲赴现场体验华硕巅峰设计产品的超频魅力

即兴发挥创意MOD

现场欣赏极限超频表演

个性产品二手置换



作为选手

你可以免费享用华硕的巅峰设计产品

你可以亲身体验一键超频的乐趣与轻松

你可以有机会赢取华硕巅峰设计主板

你可以有机会在《微型计算机》上一露芳容

作为观众

你可以与华硕主板设计工程师及《微型计算机》编辑面对面交流

你可以近距离观看极限超频表演并与表演嘉宾交流

你可以参加现场互动赢取超值奖品

你可以免费获得精美礼品

机会难得，名额有限，先报先得！

网页报名地址： http://act.mcplive.cn/asus/xdoc

好玩 好看 好奖品

邮件报名方式：



活动时间：2009年10月31日13：00～17：00

地点：成都市磨子桥百脑汇五楼效能工厂旁

《微型计算机》&华硕电脑联合主办

微型计算机 MicroComputer



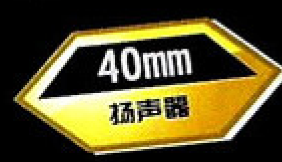


无拘无束　享受自由视听

600分钟不间断，任享无线音质







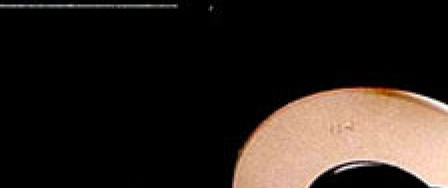


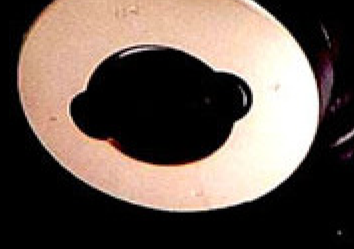




4分20秒，听一首感人的《情歌》；48分钟，与她互诉心声；
93分钟，看一场激动人心的足球比赛；122分钟，听一场放松心情的古典音乐会……
PC90采用Dyn-elec省电技术和高性能锂电池，为你持航更久，让你走得更远。







魅格　MAQ(魅格)大中国区战略合作伙伴
广州市扬硕电子有限公司

国内服务热线：8620-[illegible]86036



微型计算机杂志　　２００９年第２０期　１０月下
是一本介绍硬件为主的杂志

以“我们只谈硬件”为办刊理念，是一本专为电脑发烧友介绍电脑硬件产与技术的半月刊杂志。以其专业的评测技术、客观公正的评测态度、深入透彻的市场分析和报道，成为业界最具影响力、最权威、发行量最大的专业电脑硬件杂志。目前期发行量达３０万册。并被评为中国“双效期刊”，且在第二届、第三届“国家期刊奖”评比中成为唯一入围“重点科技期刊”的电脑技术普及类刊物。